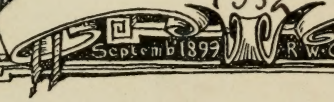
SHOUT
SHARE
IT

XB .U865G
~~G 34.06~~
Ae2

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1932



BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon. 2.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

TOME HUITIÈME.

ANNÉE 1861.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,

ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ,

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

1861

XB
.U8656
t.8
1861

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ORGANISATION POUR L'ANNEE 1861.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

ET DES COMITÉS RÉGIONAUX,

ET SIXIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE DES MEMBRES.

S. M. L'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ.

MM. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *président.*
Le prince Marc de BEAUVAU,
DROUYN DE LHUYS,
Antoine PASSY,
RICHARD (du Cantal),
} *vice-présidents.*
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
E. DUPIN, *secrétaire pour la correspondance à l'intérieur.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *secrétaire du Conseil.*
Le comte de SINETY, *secrétaire pour la correspondance à l'étranger.*
L. SOUBEIRAN, *secrétaire des séances.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
E. COSSON, *archiviste.*

CONSEIL D'ADMINISTRATION.

LES MEMBRES DU BUREAU ET MM.

De QUATREFAGES,	Fréd. JACQUEMART,	Frédéric DAVIN,
RUFFIER,	J. CLOQUET,	DEBAINS,
Le baron SÉGUIER,	MOQUIN-TANDON,	A. DUMÉRIL,
De BELLEYME,	Le marquis de SELVE.	POMME.

Conseillers libres : MM. de MONTIGNY, le marquis SÉGUIER.

APR 16 1932

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE ET EN ALGÉRIE.

Bordeaux.	MM. BAZIN, professeur de zoologie à la Faculté des sciences.
Caen	LE PRESTRE, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, professeur à l'École de médecine.
Cernay (Haut-Rhin). . .	ZURCHER (A.), propriétaire.
Clermont-Ferrand . . .	LECOQ (H.), membre correspond. de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.
Douai.	MAURICE (Léon), avocat, propriétaire.
Le Havre	DELAROCHE (H.), négociant.
Lyon	LECOQ (F.), directeur de l'École vétérinaire.
Marseille	HESSE (A.), banquier.
Mulhouse	ZUBER (F.), propriétaire, manufacturier.
Nancy.	MONNIER, membre du Conseil général de la Meurthe.
Napoléon-Vendée. . . .	GOURDIN, docteur en droit, membre de la Société d'agriculture de la Vendée.
Poitiers.	HOLLARD, prof. à la Faculté des sciences.
Rouen.	POUCHET, membre correspondant de l'Institut, directeur du Muséum d'hist. naturelle.
Saint-Quentin (Aisne).	THEILLIER-DESJARDINS, propriétaire.
Toulon.	AGUILLON, propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon.
Toulouse.	JOLY, professeur à la Faculté des sciences.
Wesserling (Haut-Rhin).	SACC, ancien professeur à l'Académie de Neuchâtel (Suisse).

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

Batavia.	WASSINK (G.), chef du service sanitaire dans les possessions néerlandaises aux Indes orientales.
Bruxelles.	LIEDEKERKE (le comte de), membre de la chambre des représentants de Belgique.
Canton (Chine).	MONTIGNY (de), consul général de France.
Le Caire.	DELAPORTE, consul de France.
Chang-haï	ÉDAN, chancelier du Consulat de France.
Constantinople.	DUFOUR,
Florence	DÉMIDOFF (le prince A. de).
Francfort.	BETHMANN (le baron Maurice de), consul général de Prusse.
Genève.	GOSSE (le docteur).
Lausanne.	CHAVANNES (le docteur).

Macao (Chine). . . .	CANETE Y MORAL, consul génér. d'Espagne.
Madrid.	GRAELLS, directeur du Musée d'hist. natur.
Milan.	BROT (Ch.), banquier.
Moscou.	KALINOWSKI (J.), conseiller de Cour, professeur d'agric. à l'Université impériale.
Philadelphie.	WILSON (T.), memb. de l'Acad. des sciences.
Québec.	JOLY DE LOTBINIÈRE, propriétaire.
Rio-Janeiro.	CAPANEMA (le capitaine de), professeur de physique à l'Académie impériale du génie.
Saint-Pétersbourg. . . .	BRANDT, conseiller d'État actuel, membre de l'Académie impériale des sciences.
Sidney (Australie). . . .	MAC ARTHUR, commissaire général de l'Australie près l'Exposition universelle de 1855.
Turin.	BARUFFI (le chevalier), profes. à l'Université.
Vienne.	ARENSTEIN.
Washington.	CLEMSON, surintendant de l'agriculture des États-Unis.
Yedo (Japon).	RUTHERFORD-ALCOCK, ministre plénipotentiaire de S. M. Britannique.

BUREAUX DES SECTIONS.

1re *Section*. — **Mammifères**.

MM. RICHARD (du Cantal), *délégué du Conseil et président.*	MM. DAVELOUIS, *secrétaire.*
DARESTE, *vice-président.*	Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *vice-secrétaire.*

2e *Section*. — **Oiseaux** (Aviculture).

MM. Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *délégué du Conseil.*	MM. DAVELOUIS, *vice-président.*
BERRIER-FONTAINE, *président*	HUBERT-BRIERRE, *secrétaire.*
	E. ROGER, *vice-secrétaire.*

3e *Section*. — **Poissons, Crustacés, Annélides, Mollusques** (Pisciculture).

MM. PASSY, *délégué du Conseil et président.*	MM. LOBLIGEOIS, *secrétaire.*
MILLET, *vice-président.*	Charles WALLUT, *vice-secrétaire.*

4e *Section*. — **Insectes** (Sériciculture et Apiculture).

MM. Le prince de BEAUVAU, *délégué du Conseil.*	MM. BIGOT, *vice-président.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *président.*	A. PERROT, *secrétaire.*
	L. SOUBEIRAN, *vice-secrétaire.*

5e *Section*. — **Végétaux**.

MM. DROUYN DE LHUYS, *délégué du Conseil.*	MM. CHATIN, *vice-président.*
MOREAU, *président.*	DUPUIS, *secrétaire.*
	PRILLIEUX, *vice-secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. RICHARD (du Cantal), *président;* le général DAUMAS, *président honoraire;* le prince Marc de BEAUVAU, BIGOT, CHATIN, COSSON, DARESTE, DAVIN, DUPRÉ DE SAINT-MAUR, FOCILLON, Victor FOUCHER, le vicomte GARBÉ, GUÉRIN-MÉNEVILLE, LAPERLIER, LOBLIGEOIS, J. MICHON, MILLET, de NABAT, et A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES.

MM. A. PASSY, *président;* AUBRY-LECOMTE, BELLIET-MONTROSE, DAVID, DEVILLE, DUTRONE, LIÉNARD père, MALAVOIS, MENNET-POSSOZ, RAMON DE LA SAGRA, et RUFZ DE LAVISON, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ÉTRANGER (1).

MM. DROUYN DE LHUYS, *président;* de QUATREFAGES, *vice-président;* J. CLOQUET, DAVID, DEBRAUZ, DUPERREY, FAUGÈRE, JOMARD, l'amiral PENAUD, POEY, RAMON DE LA SAGRA, ROSALES, TASTET, TAUNAY, Pierre de TCHIHATCHEF, Platon de TCHIHATCHEF, de VERNEUIL, WEDDELL, et YVAN, *secrétaire.*

Commission climatologique. — MM. BECQUEREL, *président;* CHATIN, DUPERREY, J. DUPRÉ DE SAINT-MAUR, le comte d'ESCAYRAC DE LAUTURE, POEY, Ch. DEVILLE, le marquis de VIBRAYE, WEDDELL, et Edmond BECQUEREL, *secrétaire.*

Commission industrielle (pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie). — MM. le baron SEGUIER, *président;* DAVIN, Charles DOLLFUS, DOYÈRE, FOCILLON, FREMY, GERVAIS (de Caen), HEUZEY-DENEIROUSE, Frédéric JACQUEMART, LE PLAY, MENNET-POSSOZ, PELOUZE, PERSOZ, Florent PRÉVOST, et Natalis RONDOT, *secrétaire.*

Commission médicale (pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie). — MM. J. CLOQUET, *président;* MOQUIN-TANDON, BOUCHARDAT, BOULLAY, E. CAVENTOU, CHATIN, J. GUÉRIN, N. GUILLOT, JOBERT DE LAMBALLE, le baron LARREY, LEBLANC, MIALHE, Michel LÉVY, MICHON père, RÉVEIL, RUFZ DE LAVISON, et L. SOUBEIRAN, *secrétaire.*

(1) Les ambassadeurs, ministres, chargés d'affaires et consuls étrangers, qui résident à Paris, et qui sont membres de la Société, font de droit partie de la Commission de l'Étranger.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

ET DE SES COMITÉS RÉGIONAUX.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES

ET COMITÉS RÉGIONAUX FRANÇAIS.

La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (Société zoologique des Alpes), à Grenoble.
La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy.
La Société du Jardin zoologique de Marseille.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation à Bordeaux.
Le Comité colonial d'acclimatation de la Guyane française.
Le Comité colonial d'acclimatation de l'île de la Réunion.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Poitiers.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Alger.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Martinique.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Guadeloupe.
La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, à Digne.
La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes, à Nice.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES

ET COMITÉS RÉGIONAUX ÉTRANGERS.

Le Comité de la Société impériale d'acclimatation pour l'Égypte, à Alexandrie.
La Société d'acclimatation pour le royaume de Prusse (*Acclimatisations-Verein für die Königlich-Preussischen Staaten*), à Berlin.
Le Comité zoologique d'acclimatation de Moscou.
Le Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou.

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES FRANÇAISES.

Le Comice agricole de Toulon.
La Société protectrice des animaux, à Lyon (Rhône).
La Société d'agriculture de Verdun (Meuse).
La Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers (Vienne).
La Société d'agriculture du département des Bouches-du-Rhône, à Marseille.
Le Comice agricole d'Aubigny-sur-Nerre (Cher).
La Société d'agriculture, arts et commerce du département de la Charente, à Angoulême (Charente).
La Société d'agriculture d'Alger.
La Société d'agriculture et de statistique de Roanne (Loire).

La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Évreux.
La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.
La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.
La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux.
La Société d'agriculture, sciences, arts et commerce de la Haute-Loire, au Puy.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Dôle (Jura).
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard).
La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, à Strasbourg.
La Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture, à Auxerre.
La Société d'agriculture de Seine-et-Marne, à Melun.
La Société d'agriculture de Provins (Seine-et-Marne).
La Société d'agriculture et de l'industrie de Tonnerre (Yonne).
La Société d'horticulture de l'Aube, à Troyes.
La Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende.
Le Comice agricole des arrondissements de Melun et de Fontainebleau.
La Société d'horticulture de Nantes.
La Société d'agriculture de Louhans (Saône-et-Loire).
La Société d'horticulture de Bergerac (Dordogne).
La Société d'agriculture de la province de Savoie propre, à Chambéry.
La Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas.
La Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or, à Dijon.

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES ÉTRANGÈRES.

La Société d'utilité publique de Lausanne (Suisse).
L'Association agricole des États sardes (*Associazione agraria degli Stati sardi*), à Turin.
La Société d'économie rurale de la Côte (canton de Vaud) (Suisse).
L'Académie royale d'agriculture de Turin (*Reale Accademia d'agricoltura di Torino*).
La Société du Cercle littéraire de Lausanne (Suisse).
La Classe d'agriculture de la Société des arts de Genève (Suisse).
La Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois (Suisse).
La Société impériale et royale d'agriculture de Vienne (*Die kaiserlich-königliche Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien*).
La Société séricicole de Pologne (*Spolka jedwabnicza polska*), à Varsovie.
La Société agronomique du Frioul (*Associazione agraria Friulana*), à Udine.
La Chambre d'agriculture de Port-Louis (île Maurice).
La Société d'agriculture du duché de Nassau.
L'Institut agricole catalan de San Isidro, à Barcelone (Espagne).
La Société d'agriculture de Valence (Espagne).
La Direction centrale d'agriculture de Stuttgard (Wurtemberg).
L'Académie agronomique de Hohenheim (Wurtemberg).

SIXIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES

DE LA SOCIETE IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Membres admis du 8 mai 1860 au 26 avril 1861 (1).

S. A. R. le grand-duc de **HESSE-DARMSTADT.**

S. A. R. le duc de **SAXE-COBOURG-GOTHA.**

MM.

ABADIE, pharmacien, à Luçon (Vendée).

ABENANTI (le commandeur Saverio), rue de Tolède, palais Cirelli, à Naples.

ADAM (N.-A.), ancien notaire, propriétaire, à Coulommiers (Seine-et-Marne).

ALI-KHAN (S. Ex. Hassan), général de division, aide de camp du roi de Perse et ministre plénipotentiaire à Paris.

ANDRADE, ancien élève de l'Institut agronomique de Beauvais, à l'Institut de Beauvais (Oise).

ARBIGNY (François d'), propriétaire, à château d'Ormoy, près Château-Vilain (Haute-Marne).

ARCHINTO (le comte Louis), propriétaire, à Milan (Italie).

AROUX (Félix), propriétaire, rue Circulaire, avenue de l'Impératrice.

ARTAUD, vice-recteur de l'Académie de Paris, inspecteur général honoraire de l'instruction publique, à la Sorbonne.

AUBRY (Eugène), notaire honoraire, boulevard des Italiens, 27.

AUCLERC (André), pharmacien, rue du Havre, 1.

AUZENDE (Joseph), jardinier en chef du jardin de la ville, à Toulon (Var).

AVELLAR (le docteur João Quintino d'), licencié ès sciences physiques, à Lisbonne (Portugal).

AYGUESVIVES (le comte Jacques-Auguste d'), écuyer de l'Empereur, rue de l'Université, 23.

BAGNEUX (le comte de), rue de l'Université, 19.

BALLESTEROS (Joseph-Mérino), vice-consul d'Espagne, à Lima (Pérou).

BAUDUY (Henri-Eugène de), propriétaire, rue Saint-Dominique, 101.

BELSEUR, propriétaire, rue de Rivoli, 128.

BERNIER (Emile), juge d'instruction au Tribunal de la Seine, rue des Champs-Élysées, 8.

BERTHIER DE BIZY (le comte de) membre du Conseil général de la Nièvre, au château de Bizy, près Pougues (Nièvre).

(1) Pour les membres antérieurement admis, voyez la *Liste générale des membres*, t. II, p. XXII à XLVII; la *Première liste supplémentaire*, t. III, p. XII à XIX; la *Deuxième liste supplémentaire*, t. IV, p. IX à XX; la *Troisième liste supplémentaire*, t. V, p. XI à XXIV; la *Quatrième liste supplémentaire*, t. VI, p. VII à XVI; et la *Cinquième liste supplémentaire*, t. VII, p. VII à XVI

BERTRAND (Léon), rédacteur en chef du *Journal des chasseurs*, rue du Marché-Saint-Honoré, 21.

BESSETTE (le docteur Edmond), à Angoulême (Charente).

BIENCOURT (le comte Léon de), rue Saint-Dominique, 67.

BOISHÉBERT (de) propriétaire, au château de Sasselot, rue Bouquet, 35, à Rouen (Seine-Inférieure).

BOISNARD-GRANDMAISON (Maurice), armateur, président du Tribunal de Granville (Manche).

BORDIER (le docteur Paul), à Melle (Deux-Sèvres).

BOUCHAUD DE BUSSY (Louis de), propriétaire au château de Roussan, à Saint-Remy (Bouches-du-Rhône).

BOUDET, président de section au Conseil d'État, avenue Gabriel, 42.

BOUDET DE PARIS, juge au Tribunal de la Seine, rue d'Anjou-St-Honoré, 23.

BOURGUIGNON (le docteur), directeur de l'établissement hydrothérapique de Bellevue (Seine-et-Oise).

BOVET (Fritz), négociant en Chine, à Fleurier, canton de Neuchâtel (Suisse).

BRETAGNE, ancien magistrat, rue du Rocher, 76.

BRETON, maire de Ponchon (Oise).

BRIAND (Eugène), propriétaire, à Pontchardon, canton de Vimoutiers (Orne).

BRUSI Y FERRER (Antonio), calle de Jaime I, n° 11, à Barcelone (Espagne).

CAFFARELLI (le comte de), député, membre du Conseil général de l'Aisne, rue de Varennes, 58.

CAILLARD (Paul), propriétaire, quai Malaquais, 17.

CAIX (Amédée de), au hameau Fleury, par Putanges (Orne).

CALDERON COLLANTES (S. Exc. M. Saturnino), ministre des affaires étrangères d'Espagne, grand-cordon de la Légion d'honneur, à Madrid (Espagne).

CALVO (Charles), chargé d'affaires du Paraguay près S. M. l'Empereur des Français, rue de la Chaussée-d'Antin, 53.

CARBONNIER, fabricant d'appareils d'éclosion, quai de la Mégisserie, 60.

CARCENAC, rue Neuve-des-Capucines, 20.

CARNÉ (le vicomte Edmond de), à Guingamp (Côtes-du-Nord).

CARNÉ (Ollivier de), au château de Glazan, près Guingamp (Côtes-du-Nord).

CASTELCICALA (le prince de), à Naples.

CAUTHION (Claude), avoué honoraire, boulevard des Italiens, 28.

CAUZÉ DE NAZELLE (le comte Charles-Hérard de), à Guignicourt (Aisne).

CAVINA (le docteur Dino), inspecteur des écoles techniques de la Toscane, à Florence.

CHABRIER (Ernest), propriétaire, à l'île de la Réunion.

CHAPELLE (Paul **MONNIER**), ancien capitaine d'artillerie, à Châlon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

CHAUDORDY (le comte de), attaché au ministère des affaires étrangères, rue Tronchet, 24.

CHAZELLES (de), député au Corps législatif, ancien maire de Clermont-Ferrand, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

CHELSEA (le vicomte), Lowndes street, 28, à Londres (Angleterre).

CHENNEVIÈRE (Edmond), propriétaire, à Elbeuf (Seine-Inférieure).

CHEVALIER (Georges-Charles), secrétaire gérant du Cercle agricole, quai Voltaire, 29.

CHEVRIER, pharmacien, rue du Faubourg-Montmartre, 21.

CHOLET (le comte de), ancien pair de France, au château de Beauregard (Loir-et-Cher).

CLEMSON (T.), surintendant de l'agriculture aux États-Unis d'Amérique, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Washington (États-Unis).

CLERMONT-TONNERRE (le comte de), officier d'ordonnance de l'Empereur, rue de Varennes, 72.

COLLARDEAU, propriétaire, rue Montholon, 18.

CONQUISTA (Don Jacintho **OZELLANA Y PIZARRO**, marquis de la), à Truxillo, province d'Estramadure (Espagne).

COQUEREL (Athanase-Josué), pasteur, rue de Grenelle-St-Germain, 121 *bis*.

CORBERON (le baron de), député, membre du Conseil général de l'Oise, au château de Saint-Maurice, commune de Froissereux, par Beauvais (Oise).

CORBIGNY (de), inspecteur des domaines et forêts de la couronne, à Saint-Cloud (Seine-et-Oise).

CORSO (Hippolyte), notaire et directeur de la *Gazette de Savoie*, à Chambéry (Haute-Savoie).

CORTAMBERT, attaché à la Bibliothèque impériale, rue de Saintonge, 64.

CORVERA (S. Exc. le marquis de), ministre du progrès et de l'instruction publique d'Espagne, à Madrid (Espagne).

COUËDIC (le comte du), député au Corps législatif, à Quimperlé (Finistère), et rue de Grenelle, 71.

COURAJOT (Louis), rue des Francs-Bourgeois, 4, au Marais.

COURCEL (Chodron de), à Athis-Mons (Seine-et-Oise).

COURT (le docteur Jules), propriétaire, à la Trinidad (Antilles), et rue de la Madeleine, 17.

COURTIGIS (Louis-Marie de), propriétaire, boulevard Bonne-Nouvelle, 10.

COURTOIS (C.-A.), juge de paix du canton de Marseille-le-Petit (Oise).

CUADRA (Louis de) banquier, rue Taitbout, 51.

DAMONVILLE (Henry), marchand d'instruments aratoires et fontes de jardin, quai de la Grève, 36 et 38.

DAMOURETTE (Claude), directeur de la succursale de la banque de France, à Châteauroux (Indre).

DAMOURETTE (Émile), vice-secrétaire de la Société d'agriculture, à Châteauroux (Indre).

DANJOY (Léon), élève interne des hôpitaux, rue de Milan, 12.

DANTAN jeune (Jean-Pierre), statuaire, rue Blanche, 41.

DEBAINS (Frédéric), attaché à la légation de France près la Confédération germanique, à Francfort-sur le-Mein (Allemagne).

DEBROTONNE, membre du Conseil général de l'Aisne, à Laon (Aisne).

DEFOND, banquier, à Niort (Deux-Sèvres).

DELAFONTAINE (Gustave), propriétaire, rue Hauteville, 53.

DELESTRE (Oscar), propriétaire, rue d'Angoulême-Saint-Honoré, 3.

DELPLANQUE, médecin vétérinaire, administrateur du muséum d'histoire naturelle de Douai (Nord).

DEMÊTRE (Paul), rue des Bons-Enfants, 21.

DETHAN (Henri-Adhémar), pharmacien, rue du Faubourg St-Denis, 90.

DEVALOIS (Édouard), rue Neuve-des-Petits-Champs, 101.

DISDERI, photographe, boulevard des Italiens, 8.

DITTE (Henry), au château de Saint-Paul, près Chevreuse (Seine-et-Oise).

DREUX-LINGET, agriculteur, à Cormainville, par Orgères (Eure-et-Loir).

DREYFUS (Jonathan-Nestor), négociant armateur, rue Lepelletier, 20.

DUCHAMPT (Jean-Baptiste), négociant, à Barcelone (Espagne).

DUCLOS, propriétaire, rue Matignon, 14.

DUGUÉ (Eugène), cultivateur, suppléant du juge de paix à Cramaille, par Oulchy-le-Château (Aisne).

DUJARDIN (le docteur Albert), professeur agrégé à l'École de médecine militaire, rue d'Enfer, 47.

DUMONT, membre du Conseil général de l'Oise, membre de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Clermont, maire de Rouvillers (Oise).

DUPRÉ, capitaine de vaisseau, directeur des mouvements de la flotte au ministère de la marine.

DURAND (Alphonse), pharmacien chimiste, à Gray (Haute-Saône).

DURAND (Félix), propriétaire, à Bléré (Indre-et-Loire).

DURAND, maire de Borrel, par Méru (Oise).

DURRIEU (Henri), receveur général du Bas-Rhin, à Strasbourg (Bas-Rhin),

EICHTHAL (Louis d'), rue Neuve-des-Mathurins, 98.

ENGELHART (le docteur Émile), ancien chirurgien en chef de la Commission des provinces danubiennes, à Wesserling (Haut-Rhin).

ESPINA, agent vice-consul de France, à Soussa (Tunis).

FAISEAU-LAVANNE, notaire, rue Vivienne, 55.

FAUDON, propriétaire et juge de paix, à Saint-Paul-sur-Ubaye, arrondissement de Barcelonnette (Basses-Alpes).

FLAMENT (Auguste), filateur de laines peignées, à Avesnes (Nord).

FLEURY, rédacteur en chef et directeur du *Journal de l'Aisne*, à Laon.

FLURY (Hippolyte), consul de France à Palerme, rue Jean-Goujon, 5.

FONDRETON (L.-F.), propriétaire, Grande-Rue, 68, à Saint-Mandé (Seine).

FONTAINE (Victor), cultivateur, suppléant du juge de paix, à Blanzy-lez-Fimes (Aisne).

FONTENAY, de l'Orne (Louis de), élève diplômé de Grand-Jouan, à Bellesme (Orne).

FOUCAUCOURT (le baron de), propriétaire, à Belloy, près Péronne (Somme).

FRESSINET (MARQUIS DE BELLANGER, le baron), au château de la Herpinière, près Pont-aux-Moines (Loiret).

GAULTIER-LARICHERIE (C.), receveur des finances, à Châtellerault (Vienne).

GAYFFIER (de), garde général des forêts, rue Saint-Georges, 1.

GÉRARD, maire, à Blincourt, par Clermont (Oise).

GÉRARD (Étienne), marchand d'animaux, au Parc de la Tête d'Or, à Lyon.

GÉRARD (Jules), lieutenant des spahis, rue du Marché-Saint-Honoré, 21.

GÉVELOT (Jules), rue Notre-Dame-des-Victoires, 30.

GODDE (Charles), rue de Tournon, 13.

GRANDEFFE (le comte de), rue Saint-Dominique, 72.

GRANDEFFE (le vicomte de), rue de Chaillot, 64.

GRANDVAL (Adolphe), raffineur de sucre, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

GRANDVOINET (J.-A.), professeur de génie rural à l'École d'agriculture de Grignon, rue de l'Ouest, 117, à Vaugirard.

GRANIÉ (Auguste), propriétaire, rue Saint-Antoine-du-T., 12 et 14, à Toulouse (Haute-Garonne).

GRANIÉ (François-Guillaume), propriétaire, rue Saint-Antoine-de-T., 12 et 14, à Toulouse (Haute-Garonne).

GRIFFON (Eugène de), consul des États romains, rue du Champ-de-Mars, 7, à Bordeaux (Gironde).

GRIFFON D'OFFOY aîné, membre du Conseil général de la Somme, à Mérélessart, par Aizaines (Somme).

GRIS (Arthur), docteur ès sciences naturelles, aide naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, rue Guy de la Brosse, 5.

GUÉNOT fils, grainier fleuriste, pépiniériste, quai Napoléon, 35.

GUÉPIN (le docteur Ange-Victor), ancien interne de l'Hôtel-Dieu de Nantes, à Nantes (Loire-Inférieure).

GUERNE (le baron Frédéric de), propriétaire, président de la Commission administrative du muséum de Douai, rue de Leuvarde, à Douai (Nord).

GUILHEM, ancien receveur général du Nord, rue Royale-Saint-Honoré, 11.

GUY aîné, propriétaire, rue de Cugnaux, 15, à Toulouse (Haute-Garonne).

HAVRINCOURT (de Cardevac marquis d'), rue de Varennes, 43.

HECKSCHER, 5th. Avenue, n° 69, à New-York (États-Unis).

HERBEAUMONT aîné, constructeur de serres de fer, rue de Paris, 91, à Charonne (Seine).

HOFFMANN (le docteur), au château de Cordoux, par Rosoy en Brie (Seine-et-Marne).

HOOKER (sir William), directeur du Jardin royal de Kiew, membre correspondant de l'Académie des sciences, à Londres (Angleterre).

HUBERT DE SAINTE-CROIX (A.-C.-E.), médecin militaire, attaché à l'hôpital militaire de Toulouse (Haute-Garonne).

HULOT (le docteur Jacques), rue de Lancry, 8.

HUSSON, directeur de l'intérieur, à la Martinique.

JACQUELET (Ch.), secrétaire du prince Ismaïl-pacha, à Alexandrie (Égypte).

JAGERSCHMIDT, consul de France à Odessa (Russie).

JAUSSAUD (Charles-Joseph-Remy), notaire honoraire, rue de Clichy, 13.

JAYR (Camille , propriétaire, rue Chauchat, 12.

JOUEN (le révérend père), jésuite, supérieur de la mission de Madagascar, rue de Sèvres, 35.

KERCHOVE DE LIMON (Ch. de), bourgmestre de la ville de Gand (Belgique).

KEROUARTZ (le marquis Albert J.-M. de), à Guingamp (Côtes-du-Nord).

KOECHLIN-SCHWARTZ, manufacturier, à Mulhouse (Haut-Rhin).

LA BASTIERRE (de), propriétaire, au château de Saumery, par Huisseau-sur-Cosson (Loir-et-Cher).

LA BORDÈRE (Jules-Armand de), chancelier du consulat général de France au Japon, à Yédo (Japon).

LA BOUILLERIE (le comte de), rue de Varennes, 28.

LABOUR DE CHALIFERT, vice-président au Tribunal civil de la Seine, rue Taitbout, 9.

LACAZE-DUTHIERS, professeur à la Faculté des sciences, à Lille (Nord).

LAC DE FOUGÈRES (du), conseiller honoraire à la Cour des comptes, rue de Lille, 86.

LA FORCE (le duc de), sénateur, avenue des Champs-Élysées, 133.

LA MARTINIÈRE (Auguste-Charles **PICHAULT DE**), directeur des contributions indirectes, à Vesoul (Haute-Saône).

LA ROCHEJACQUELEIN (le comte de), rue Richepanse, 11.

LASNET, propriétaire, à la ferme de Chambois, près Langres (Haute-Marne).

LA SUZE (Alphonse-Louis de **CHAMILLART**, marquis de), au château de Courcelles, par Foulletourte (Sarthe).

LE BOEUF (le général), aide de camp de l'Empereur, rue d'Amsterdam, 39.

LECOURT-LEROY (Ismaël), propriétaire, membre du Comice agricole de Gorron (Mayenne), à Saint-Siméon, près Passais (Orne).

LEFEBVRE (Édouard), négociant, rue d'Enghien, 16.

LEGROS (Oscar), maire d'Amberville (Seine-Inférieure).

LEJEUNE (Marc), propriétaire, rue du Bac, 105.

LEJOURDAN (Alfred), directeur du jardin des plantes de Marseille.

LE MIRE (Auguste), propriétaire, à Lons-le-Saulnier (Jura).

LEMOIGNE (Zacharie), propriétaire, à Isigny (Calvados).

LEPRIEUR (Edmond), étudiant en droit, rue de l'Odéon, 18.

LEREBOURS (Noël-Marie), ancien opticien de l'Empereur et de l'Observatoire, membre adjoint du Bureau des longitudes, boulevard Maillot, à Neuilly (Seine).

LETHIERRY-BARROIS (Adolphe), propriétaire, à St-Maurice-lez-Lille (Nord).

LETULLE (Éléonore), propriétaire, à Pré-David-Presles, près Beaumont (Seine-et-Oise).

LEVICOMTE (Lucien), chancelier du consulat de France, à Barcelone (Espagne).

LHOMME (Jules), avocat à la Cour impériale de Paris, rue d'Isly, 12.

LIGNE (S. Exc. le prince de), président du Sénat de Belgique, à Bruxelles (Belgique).

LOUBÈRE, chef de bataillon à l'état-major de l'infanterie de marine, à Cayenne, rue d'Isly, 3.

LUQUET, négociant en commission et consignation, à Lyon, rue du Puits-Gaillot, 1 (Rhône).

MAHIAS (Ernest-Auguste), avocat, à Vitré (Ille-et-Vilaine).

MAHIET DE LACHESNAY, rue de Rivoli, 194.

MALAKOFF (S. Exc. le maréchal **PÉLISSIER**, duc de), gouverneur général de l'Algérie, à Alger (Algérie).

MALLEYSSIE (le marquis de), propriétaire, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 22.

MARLIER (Victor), cultivateur, à Vierzy, près Oulchy-le-Château (Aisne).

MARQUIS (Philibert), propriétaire, au château de Lillemanière, près Avranches (Manche), et rue Vivienne, 44.

MARTIN (Charles), ancien rédacteur du *Répertoire de chimie industrielle*, à Auvers, près Pontoise (Seine-et-Oise).

MASSON (Georges), libraire-éditeur, place de l'École-de-Médecine, 17.

MASSOUGNES DES FONTAINES (E.-J.-B. de), propriétaire et maire aux Fontaines, commune de Bonneville (Charente).

MASSOUGNES DES FONTAINES (J.-Z. de), propriétaire, aux Fontaines, commune de Bonneville (Charente).

MATHIEU (J.), au château de Lorey, par Bueil (Eure), et rue Boursault, 7.

MAUMENET (Édouard), propriétaire et négociant, à Nîmes (Gard).

MÉLINON, commandant supérieur de la Colonie agricole pénitentiaire de Saint-Laurent du Maroni (Guyanne), propriétaire, place Royale, 24, à Paris.

MENNECHET (Eug.), juge au Tribunal civil d'Abbeville (Somme).

MERLAND (Hippolyte), propriétaire, à Napoléon-Vendée (Vendée).

MERONA (de), président du Comice agricole d'Orgilet, rue St-Dominique, 23.

MESTAYER (André-Gustave), notaire, rue de la Chaussée-d'Antin, 44.

MESTRE (Sébastien), inspecteur des forêts du domaine d'Arc-en-Barrois (Haute-Marne).

METTERNICH (S. A. le prince de), ambassadeur d'Autriche, à Paris.

MICHAUD, notaire, à Gevray-Chambertin, près Dijon (Côte-d'Or).

MONTAGNAC (E. de), député au Corps législatif, manufacturier, à Sedan (Ardennes).

MOSBOURG (le comte de), secrétaire d'ambassade de 1re classe, quai Voltaire, 9.

MOUCHEZ (Ernest), lieutenant de vaisseau, rue Pavée-au-Marais, 14.

NÉTUMIÈRES (le comte Raymond des), au Châtelet, par Vitré (Ille-et-Vilaine).

NICOLESKO, ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, à Bucharest (Valachie).

NIEUWMEINSTER (le vicomte Van Leempoel), membre de la Chambre des représentants de Belgique, sénateur, rue des Sables, 34, à Bruxelles (Belgique).

NIVIÈRE (le baron de), rue de Grenelle, 91.

NORMAND, négociant, rue Feydeau, 32.

OUVRÉ, propriétaire, avenue d'Antin, 5,

PACOT-D'YENNE, négociant, place des Victoires, 6.

PALMER (Frédéric), de New-York, avenue de Paris, 17, à Versailles (Seine-et-Oise).

PAUMIER, pasteur de l'Église réformée, avenue du Maine, 19.

PEMBERTON HODGSON, consul d'Angleterre au Japon, à Pau (Basses-Pyrénées).

PEREZ ARCAS (L.), professeur à l'Université de Madrid, rue de la Gorguera, 7, à Madrid (Espagne).

PETIT (Stanislas-Amédée), ancien magistrat, rue de la Madeleine, 23.

PEYRON (le docteur Ernest), à Marines, près Pontoise (Seine-et-Oise).

PIGEAUX (le docteur), rue Villedo, 5.

PITON-BRESSANT, ancien élève de l'École polytechnique, rédacteur de l'*Ami des sciences*, rue Saint-Maur-Saint-Germain, 15.

PLANCY (le vicomte de), député de l'Oise, rue Saint-Lazare, 7.

PLANTEVIGNE (Louis), ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, maire de Marcillac-Lanville, par Aigre (Charente).

POIGNAND (X.), propriétaire-cultivateur, à Châlon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

POIREL (Auguste), à Elchingen, près Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

POMPIGNAC (Monseigneur de), évêque de Saint-Flour (Cantal).

PORTALIS (le baron Jules-Joseph de), député, rue de la Ville-l'Évêque, 43.

POTOCKI (le comte), à Varsovie (Pologne).

POTIEZ (Anatole), membre de la Commission administrative du Muséum d'histoire naturelle de Douai, à Douai (Nord).

POYEZ (Gustave), propriétaire, à Jérusalem-du-Bouchet, près Loudun (Vienne), et rue de la Tour-des-Dames, 13.

PREVOT (Charles), propriétaire, à Bougival (Seine-et-Oise), et rue Boursault, 19.

PRULAY (le baron Richard de), ancien attaché au Corps diplomatique, rue du Marché-d'Aguesseau, 12.

PUCKLER-MUSKAU (S. A. le prince), à Branitz-Nieder-Lausitz (Prusse).

QUÉLEN (le comte Raoul de), rue de l'Université, 91.

QUESNOY (le baron du), quai d'Orsay, 13.

RAUX, juge au Tribunal de commerce de la Seine, rue de la Ferme, 52.

REFFY (Verchères de), au Château-de-Passage, près Ives (Charente-Inférieure).

REGNAUD DE SAINT-JEAN-D'ANGELY (le maréchal comte), commandant la garde impériale, à l'École militaire.

REYNIER (Albin), ancien receveur général des finances, rue Blanche, 27.

REZARD DE WOUVES (le docteur), rue Saint-Lazare, 92.

RIANT (Ferdinand), ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, rue de Berlin, 36.

RICHEMONT (le comte de), rue du Regard, 7.

RIVIÈRE (le duc de), rue de Grenelle-Saint-Germain, 134.

ROBIN (Charles), propriétaire, à l'île de la Réunion.

ROHAN-CHABOT (le comte Fernand de), rue Las-Cases, 9.

ROLLAND (Lucien), propriétaire, au château de Fréminy, près Bouray (Seine-et-Oise).

ROSTAND, administrateur du Crédit industriel, rue Neuve-des-Mathurins, 47.

ROUJOUX (le baron de), conseiller d'État, directeur des Colonies au ministère de la marine et des colonies.

SABAU Y LARROYA (Pedro), directeur général de l'instruction publique en Espagne, à Madrid (Espagne).

SABIR (le comte Constantin de), à Saint-Pétersbourg (Russie).

SAINT-GERLACHE (F. Corneli de), au château de Honthem, près Maestricht (Pays-Bas).

SAINT-LAUMER (A. **BILLARD** de), président de la Société d'horticulture d'Eure-et-Loir, à Chartres (Eure-et-Loir).

SAINT-PRIX (Charles de), au château de Troffunteniou, près Morlaix (Finistère).

SALANSON (Fernand), juge suppléant au Tribunal de Florac (Lozère).

SALVERT (Charles de), propriétaire, membre du Conseil d'arrondissement de Gannat, à Gannat (Allier).

SANTA-CRUZ (S. Exc. le maréchal Andrès de), rue Berthier, 13, à Versailles (Seine-et-Oise).

SANTANA (Gomez de), professeur d'histoire naturelle, à Cacero, Estramadure (Espagne).

SAULXURE (Amédée de), ancien secrétaire général de la préfecture de police, à Saulxure, par Montigny-le-Roi (Haute-Marne).

SAUTUOLA (M. S. de), à Santander (Espagne).

SAVIN (Edmond), propriétaire, à Napoléon-Vendée (Vendée).

SCHNEEGANS (Henri-Édouard), négociant, à Strasbourg (Bas-Rhin).

SCHNEPF (le docteur B.), secrétaire de l'Institut égyptien, à Alexandrie (Égypte).

SEGUIER (Alfred de), président du Tribunal civil de Moutiers (Savoie).

SENIOR (Nassau William), maître ès arts, membre correspondant de l'Académie des sciences morales et politiques, à Kensington-Londres (Angleterre).

SERRES DE MESPLÈS (le comte Olivier de), propriétaire, rue de Verneuil, 23.

SHRIMPTON (le docteur), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 17.

SOUZA GOMEZ (Pirès de), lieutenant d'état-major, licencié ès sciences mathématiques, à Lisbonne (Portugal).

STRATEN-PONTHOZ (S. Exc. Van den), maréchal de la Cour de S. M. le Roi des Belges, à Bruxelles (Belgique).

STANLEY (l'honorable Ch. E. J.), à Londres (Angleterre).

SUQUET (le docteur Sainte-Rose), rue de la Madeleine, 55.

SWAZEMA (Carly de), concessionnaire des pêcheries de la Vire et de la Soulle, à Saint-Lô (Manche).

TEISSONNIÈRE (Émile), membre du Comice agricole de Florac (Lozère).

TENORIO (S. Exc. M. Miguel), secrétaire des commandements de S. M. la Reine d'Espagne, grand-croix de l'ordre royal de Charles III, à Madrid (Espagne).

TETUAN (S. Exc. le maréchal **ODONNEL**, duc de), président du Conseil des ministres d'Espagne, à Madrid (Espagne).

THIERS, membre de l'Académie française, ancien président du Conseil des ministres, place Saint-Georges, à Paris.

THOMAS (A.), propriétaire, à Nantes, rue Copernic, 16 (Loire-Inférieure).

TISSERAND (Louis-Eugène), chef de la division des établissements de la couronne, rue Vavin, 11.

TRICOTEL (Alphonse-Charles), rue des Vinaigriers, 37.

TROUBETZKOI (le prince Nicolas), à Bellefontaine, près Fontainebleau (Seine-et-Marne), et rue de Clichy, 49.

URQUISA (S. Exc. le capitaine général J.-J.), généralissime des armées de terre et de mer de la confédération Argentine, au Parana (Confédération Argentine).

USEDOM (le baron Guido d'), conseiller intime et chambellan de S. M. le Roi de Prusse, ministre de Prusse près la Diète germanique, à Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).

VALADY (le vicomte de), rue Vieux-Raisin, à Toulouse (Haute-Garonne).

VALDIVIELSO (de), rue de Choiseul, 3.

VALENÇAY (le duc de), rue de Lille, 86.

VANDERKAMP (le docteur), rue Tronchet, 15.

VARLEMONT (de), membre du Conseil général de l'Aisne, à Oigny, près Villers-Cotterets (Aisne).

VASSAL (Alexandre), propriétaire, boulevard des Capucines, 39.

VASSEL, agriculteur-éleveur, vice-président de la Société d'agriculture de Beauvais, maire d'Hétomesnil (Oise).

VERRUE, pasteur, à Saint-Sauvant, par Lusignan (Vienne).

VOUGA, professeur d'histoire naturelle, à Neuchâtel (Suisse).

WAGNER (Hermann), propriétaire, fabricant de sucre, à Sewarde, près Douai (Nord).

WITTERING (James), secrétaire honoraire de l'Académie royale des beaux-arts d'Amsterdam, rue d'Aumale, 11.

WYKERSLOOTH DE WEERDESTEYN (le baron de), chambellan de S. M. le Roi des Pays-Bas, rue des Écuries-d'Artois, 38.

YACOVLEFF, chambellan de S. M. l'Empereur de Russie, rue Royale-Saint-Honoré, 14.

ZANIS, peintre, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

Paris, — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

MORT ET FUNÉRAILLES

DE

M. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,
ET DU CONSEIL DU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE,

Membre de l'Institut (Académie des sciences),
Professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle,
Professeur de zoologie à la Faculté des sciences,
Associé libre de l'Académie impériale de médecine,
Membre du Conseil d'administration de la Société de secours des amis des sciences,
Membre de plusieurs Académies et Sociétés savantes françaises et étrangères,
Commandeur de l'ordre impérial de la Légion d'honneur,
Commandeur des ordres de la Rose (Brésil), de Charles III (Espagne), du Christ (Portugal),
Chevalier de l'ordre royal de l'Étoile polaire (Suède).

Un douloureux événement vient d'atteindre la Société impériale d'acclimatation. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, l'un de ses premiers et de ses plus illustres fondateurs, qui n'avait cessé de diriger ses travaux et d'y prendre, comme président, la part la plus active depuis sa création en 1854, a été enlevé par une mort prématurée, à la suite d'une courte maladie, le 10 novembre 1861, à l'âge de cinquante-six ans.

Sa mort est, pour le monde savant, mais plus particulièrement pour la Société d'acclimatation, son œuvre de prédilection, une perte irréparable et un deuil général. L'immense concours de notabilités scientifiques, de fonctionnaires publics et surtout de membres de la Société, qui se pressaient à ses funérailles, le mercredi 13 de ce mois, témoigne assez de la profonde douleur et des regrets universels que laisse après lui notre éminent et dévoué président (1).

Plusieurs discours ont été prononcés sur sa tombe par les représentants des divers corps savants qui s'honoraient de le

(1) Voyez le *Moniteur* du 14 novembre 1861.

posséder dans leur sein. M. Milne Edwards, au nom de l'Institut (Académie des sciences); M. Robinet, au nom de l'Académie impériale de médecine; M. de Quatrefages, au nom du Muséum d'histoire naturelle; M. Delaunay, au nom de la Faculté des sciences; M. Drouyn de Lhuys, au nom de la Société impériale d'acclimatation, et M. Pasteur, au nom de la Société de secours des amis des sciences, ont rappelé les titres si nombreux qui recommandent M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire à notre admiration comme savant et comme homme de bien, et lui ont adressé de touchants adieux.

Nous croyons répondre au désir de tous nos confrères en reproduisant tous ces discours, et en plaçant en tête celui de notre honorable vice-président, M. Drouyn de Lhuys, car nous sommes certains qu'ils y trouveront la fidèle interprétation de leurs sentiments unanimes de regrets douloureux et d'affectueuse sympathie.

Discours de M. Drouyn de Lhuys,

Au nom de la Société impériale d'acclimatation et du Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne.

MESSIEURS,

« Vice-président de la Société impériale d'acclimatation, j'ai voulu accompagner jusqu'à sa dernière demeure celui qui fut, pendant six années, mon collègue, c'est-à-dire mon ami: car avec Geoffroy-Saint-Hilaire, ces deux titres étaient inséparables; sa bienveillance sympathique transformait en amitié durable une simple collaboration. Il est ici quelqu'un dont je semble usurper la place, et qui pourrait mieux que moi vous le dire, puisqu'il a été le promoteur ou le confident de ses premiers desseins : M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général de notre Société.

» Dans les âmes d'élite, le même foyer produit la lumière de la pensée et la chaleur du sentiment : c'est là leur gloire et la cause de leur puissance; mais trop souvent aussi, c'est l'écueil auquel vient se briser la fragilité humaine. La plus

riche nature s'épuise bientôt en prodiguant tous les trésors de l'esprit et du cœur.

» Combien de fois avons-nous admiré dans notre président cette infatigable activité qui tour à tour s'élevait aux plus hautes généralités de la science et descendait aux plus minutieux détails de l'administration; cette indomptable ardeur que le succès n'a jamais attiédie et que le revers n'a jamais éteinte; cet habile maniement des hommes, qui savait exiger sans violence et transiger sans faiblesse; ces ménagements si délicats et si ingénieux, qui conduisaient au but sans froisser personne et sans rien heurter sur sa route; enfin cette exactitude, cette ponctualité qui fait chaque chose en son temps, met chaque chose à sa place, condense en quelque sorte la vie et en double la durée parce qu'elle supprime les lacunes!

» Ces éminentes qualités, qui faisaient le charme et le succès de notre association, étaient-elles seulement l'émanation d'une grande intelligence? Non, messieurs, elles étaient surtout l'inspiration d'un bon cœur. Isidore avait adopté la devise d'Étienne : *Utilitati*. Dans son ardent amour de l'humanité, il voulait, suivant la belle parole de Fénelon, que la nature élargît ses entrailles, pour être plus féconde et multiplier les produits destinés à la subsistance et au bien-être de l'homme. Ainsi interprétée, cette devise marque un noble but; car, s'il est vrai que, restreinte à l'individu, la recherche de l'utile constitue souvent un vice flétrissant et stérile que l'on nomme l'égoïsme, appliquée à l'humanité entière, elle devient une vertu que la religion consacre sous le nom de charité.

» Voilà pourquoi Geoffroy-Saint-Hilaire voulait que la science descendît sur la terre, qu'elle se fît chair et qu'elle habitât parmi nous. Suivant lui, la vraie science n'est point comme ces soleils de théâtre qui brillent sans échauffer. L'arbre qu'elle cultive peut porter sa tête dans les cieux, pourvu que les rameaux laissent tomber sur la terre des fruits abondants.

» Telle est la pensée qui l'inspirait, lorsqu'il jetait les fondements de la Société d'acclimatation et qu'il traçait le plan du jardin zoologique du bois de Boulogne. Permettez-moi, messieurs, de le dire avec un sentiment de reconnaissance et

d'orgueil : c'était son œuvre de prédilection. Il n'y a pas un mois, sentant sa fin prochaine, il se fit porter chez son fils, près de ce jardin auquel il voulait dire un adieu suprême. C'est là que, pour la dernière fois, ses yeux presque mourants contemplèrent cette belle nature qu'il avait tant aimée !

» N'oublions pas, messieurs, cette muette recommandation ; que ce legs nous soit sacré. Souvenons-nous que c'est en continuant leurs œuvres qu'on honore le mieux la mémoire des hommes illustres. »

Discours de M. Milne Edwards,

Président de l'Académie des sciences.

MESSIEURS,

Depuis le commencement du siècle les Geoffroy Saint-Hilaire sont comptés parmi les représentants les plus illustres des sciences zoologiques, et hier encore l'Académie se plaisait à voir l'héritier de ce grand nom occuper dans son sein une de ces places éminentes qui ne peuvent être conquises que par le mérite personnel. Les sentiments d'estime et d'amitié que nous inspiraient le caractère, les talents, les travaux du savant dont nous portons ici le deuil, s'associaient dans nos cœurs au souvenir que le génie de son père avait laissé parmi nous, et souvent, en entendant Isidore Geoffroy exposer en termes élégants, lucides et bien pondérés, les idées élevées que l'auteur de la *Philosophie anatomique* lui avait léguées, il nous semblait que l'esprit de ce penseur profond n'était pas mort avec lui, mais que, dégagé de toute entrave et revêtant une forme nouvelle, il s'avançait d'un pas plus rapide et plus sûr dans le chemin du vrai.

En effet, Isidore Geoffroy, sans négliger les travaux dont ses propres inspirations étaient l'unique source, s'est appliqué avec une rare persévérance à développer, à rendre saisissables pour toutes les intelligences, à perfectionner même les grandes vues théoriques de son père, et il n'a pas failli à cette tâche ardue. La piété filiale était un des traits les plus saillants de son caractère, et le culte qu'il rendait à la mémoire de son père lui a fait entreprendre une longue série d'ouvrages tous dignes du sentiment qui les dictait ainsi que de la pensée philosophique dont ils étaient l'expression. Notre regretté confrère était bien doué par la nature : son esprit droit, ferme et méditatif était mûri par l'étude ; il possédait à un haut degré l'art de l'exposition, et un concours de circonstances heureuses avait contribué à développer en lui l'amour de la science, et à faire aussi naître la pensée qui domina sa vie.

Né le 16 décembre 1805, et élevé au milieu des richesses scientifiques dont le Muséum d'histoire naturelle est dépositaire, Isidore Geoffroy avait à choisir

sa carrière à l'époque où son père, arrivé à l'apogée de sa gloire, luttait avec le grand Cuvier et passionnait tous les esprits au sujet de questions abstraites qui jusqu'alors n'avaient été que timidement abordées dans l'enceinte étroite de quelques écoles.

Isidore, témoin de ces débats célèbres et nourri des idées du philosophe illustre qui cherchait à imprimer aux études zoologiques une direction nouvelle, ne pouvait y rester indifférent, et de bonne heure il devait se complaire dans la pensée d'être à son tour le défenseur et l'interprète des doctrines dont son père était un si vaillant champion. Depuis longtemps sa jeune imagination était d'ailleurs excitée et séduite par le spectacle varié des merveilles de la création, par la vue des triomphes de la science, et davantage encore peut-être par mille récits des conquêtes de l'intelligence accomplies au milieu du bruit des armes pendant cette mémorable campagne d'Égypte qui semble nous avoir ramené les temps héroïques de l'antiquité, et qui était un sujet d'entretien inépuisable pour son père et pour ses amis. Il n'hésita donc pas à se consacrer aux études qui avaient jeté tant d'éclat sur le nom d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, et quelques années plus tard, lorsqu'il vit ce chef d'école, affaibli par les veilles plus que par l'âge, fléchir sous le poids qu'il avait à porter, Isidore comprit que son tour était venu pour entrer en lice, et qu'il lui appartenait de défendre le drapeau de son père.

Aussi, vers 1830, voyons-nous Isidore Geoffroy, après s'être exercé dans l'art d'observer par divers travaux descriptifs dont le mérite fut reconnu de tous les zoologistes, aborder une question d'anatomie philosophique non moins intéressante que vaste et difficile.

Depuis quelques années Étienne Geoffroy avait été conduit à penser que les anomalies de l'organisation animale, désignées communément sous le nom de *monstruosités*, ne pouvaient être, comme on le disait souvent, des effets du hasard, et devaient suivre des lois non moins absolues et générales que celles dont dépend le mode de structure normale de chaque espèce zoologique ; mais cette vue de l'esprit ne reposait encore que sur de faibles bases, lorsque Isidore Geoffroy entreprit la révision et la discussion de tous les faits de cette nature qui se trouvaient consignés dans les annales de la science. Il fit à ce sujet d'immenses recherches, et l'ouvrage dont il commença la publication en 1832 forme époque dans l'histoire de la tératologie. En effet, il y créa presque toute une branche nouvelle des sciences physiologiques, et il montra que les méthodes employées avec succès pour l'étude des animaux parfaits sont également applicables à celle des produits anormaux de la création.

Ce livre porta aussitôt Isidore Geoffroy Saint-Hilaire au premier rang parmi les naturalistes, et marqua sa place à l'Académie des sciences, où il vint s'asseoir en 1833, à côté de son illustre père, parmi les représentants de la zoologie en France.

Je ne passerai pas en revue tous les ouvrages dont notre illustre collègue

a, depuis lors, enrichi la science ; la liste en serait trop longue pour pouvoir être lue ici. Les uns sont consacrés à la constatation et à la classification des faits particuliers, sans la connaissance précise desquels la zoologie n'aurait pas de base solide et deviendrait bientôt un chaos inabordable ; d'autres ont pour sujet l'examen de diverses questions des plus ardues et des plus vastes, telles que les caractères de l'espèce ou la valeur des méthodes scientifiques. Tous témoignent une profonde érudition et portent le cachet d'un esprit sage, élevé et généralisateur ; la pureté et l'élégance du style en rehaussent le mérite, et les nombreux amis des sciences apprendront avec regret qu'aujourd'hui son *Histoire générale des êtres organisés* ne saurait être achevée.

La vie trop courte de notre illustre confrère a été bien remplie. Son temps était partagé entre les devoirs de l'enseignement public, les investigations du zoologiste et les travaux destinés à étendre les bienfaits que la science peut rendre à l'humanité. D'autres voix vous raconteront ce qu'il a fait comme professeur et administrateur au Muséum d'histoire naturelle, où il remplaça son père en 1841 ; comme professeur à la Faculté des sciences où, dix ans plus tard, il succéda à Blainville, et comme fondateur de la Société zoologique d'acclimatation, qui date de 1854 ; mais j'ajouterai que, dans tous ces établissements, sa mort prématurée est un sujet de deuil profond, et sa mémoire restera vénérée.

En effet, ce n'est pas seulement le naturaliste célèbre dont nous déplorons aujourd'hui la perte. Isidore Geoffroy était aimé autant qu'estimé de tous ceux qui le connaissaient. Son cœur était bon, et le souvenir des services qu'il a rendus fera couler plus d'une larme sur les bords de sa tombe.

Pendant longtemps il avait eu tout ce qui peut contribuer le plus à rendre un homme heureux. Sa compagne charmait tous les cœurs par sa grâce tendre et délicate, sa bonté, la distinction de ses manières et l'élévation de son esprit ; ses enfants ne lui laissaient rien à désirer ; sa mère ne l'avait pas quitté ; ses nombreux amis lui prodiguaient des témoignages d'estime et d'affection ; enfin, il jouissait pleinement de la gloire de son père et il voyait chaque jour son nom grandir dans l'opinion publique. Mais une félicité si parfaite ne devait pas durer autant que lui. Il eut d'abord à sentir les longs déchirements que fait éprouver la vue des souffrances d'un être tendrement aimé dont on sait que les jours sont comptés ; puis il se trouva séparé de celle qu'il chérissait le plus en ce monde, et on le vit chercher dans un travail sans relâche l'oubli de ses peines ; mais rien ne pouvait effacer de sa pensée le souvenir de son bonheur perdu ; il usa ses forces, mais il ne guérit pas les blessures de son cœur. Enfin, sa constitution, minée par les fatigues et par le chagrin, n'a pu résister à un mal qui n'a paru être grave que dans les derniers jours de sa vie, et, le 10 novembre, il expira entre les bras de son fils, de sa fille et de sa vieille mère.

La veuve d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire a eu le triste privilége de survivre à son illustre mari et à tous ses enfants. Sous l'impression du coup suprême dont elle vient d'être frappée, son cœur doit être insensible aux

choses de ce monde et n'aspirer qu'au moment où Dieu ne retiendra plus son âme loin des objets de ses plus chères affections. Mais si une douleur si grande pouvait être adoucie par des témoignages de sympathie, les consolations ne lui manqueraient pas, car tous les amis de la science réunis ici en foule, l'Institut de France, l'Université, le Muséum, tous les membres de la grande famille des hommes d'étude, partagent ses regrets ; son deuil est un deuil public, et dans ce moment solennel où la terre va recouvrir à jamais la dépouille mortelle de son fils et où la voix de la vérité peut seule se faire entendre, je ne crains pas de lui dire quel sera le jugement de la postérité : le nom d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire prendra place à côté de celui de son illustre père, et ne sera pas oublié tant que des esprits philosophiques cultiveront les sciences naturelles.

Adieu, Geoffroy ! espérons que ton fils unique marchera sur tes traces et ajoutera de nouveaux fleurons à la couronne que ton père t'avait léguée !

Discours de M. Delaunay,

Membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

MESSIEURS,

Je viens, au nom de la Faculté des sciences, prendre part à l'expression des regrets universels que cause la mort si prématurée de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Vous n'attendez pas de moi que j'essaye de faire ressortir le mérite des travaux scientifiques de notre excellent confrère ; je laisse à d'autres voix plus autorisées que la mienne le soin de vous parler de ses recherches si variées et si étendues, de ses publications si nombreuses et si importantes. Je me bornerai à vous rappeler en quelques mots les qualités du professeur éminent et de l'homme de cœur qui vient de nous être enlevé.

Son père, le célèbre naturaliste Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, habitait le Jardin des plantes où il avait créé la belle ménagerie que l'on y admire, et où il occupait la chaire de zoologie. C'est là qu'est né M. Isidore Geoffroy, le 16 décembre 1805 ; c'est là qu'il a passé sa vie presque tout entière, grandissant d'abord dans la science, sous les yeux et la direction de l'illustre maître auquel il devait le jour, puis succédant à ce père vénéré dans la chaire de zoologie du Muséum ; c'est là enfin que nous venons de prendre sa dépouille mortelle pour la conduire à sa dernière demeure.

Le jeune Geoffroy consacra d'abord quelque temps à l'étude spéciale des sciences mathématiques. Il se plaît à rappeler cette circonstance dans ses ouvrages, et lui attribue une heureuse influence sur l'esprit dans lequel il a entrepris et exécuté ultérieurement ses divers travaux. Bientôt il quitta les mathématiques et s'adonna complétement à l'étude des sciences naturelles. A dix-neuf ans, il était aide-naturaliste au Muséum ; à vingt-quatre ans, il débutait dans l'enseignement public, et faisait dans ce même établissement la seconde partie du cours d'ornithologie, comme suppléant de son père ; à vingt-sept ans, il entrait à l'Institut.

Permettez-moi, messieurs, à cette occasion, de rappeler une scène qui s'est passée lors de son élection à l'Académie des sciences. C'était le 15 avril 1833, Gay-Lussac présidait la séance ; à côté de lui, siégeait, comme vice-président, le père du jeune candidat, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. Les bulletins de vote étant recueillis, Gay-Lussac les compte d'abord, suivant l'usage ; puis, au moment d'en faire le dépouillement, il s'arrête, et demande à l'Académie la permission de se faire remplacer au fauteuil de la présidence par l'heureux père, son voisin : par une exquise délicatesse de sentiment, l'éminent physicien voulait procurer à Étienne Geoffroy le double bonheur de constater lui-même le triomphe de son fils, et de le proclamer l'élu de la savante compagnie. Je n'essayerai pas de dépeindre l'émotion produite dans toute l'assemblée par cette scène touchante.

La carrière universitaire de M. Isidore Geoffroy commença en 1837, époque à laquelle il fut chargé de suppléer son père à la Faculté des sciences de Paris. Bientôt, lors de la création de la Faculté des sciences de Bordeaux, il fut nommé proviseur et doyen de cette Faculté ; puis il devint successivement inspecteur de l'Académie de Paris, inspecteur général de l'Université, et membre du Conseil royal de l'instruction publique. Enfin, en 1850, il obtint à la Faculté des sciences de Paris la chaire de zoologie vacante par la mort de Blainville, et ne tarda pas à se démettre des fonctions d'inspecteur général pour s'adonner exclusivement à son enseignement et à ses travaux scientifiques.

M. Isidore Geoffroy était un professeur des plus distingués. Il avait l'élocution facile, s'exprimait avec une gracieuse simplicité, sans aucune prétention à l'éloquence, et captivait l'attention de son auditoire à la fois par la clarté de ses explications et par l'art avec lequel il savait grouper les faits isolés autour des idées principales qu'il cherchait à mettre en lumière. Un des caractères saillants de son enseignement, c'est qu'il cherchait toujours à montrer le côté utile de la science qu'il professait ; en suivant cette voie, il n'a pas voulu s'arrêter en route, et il a été conduit à la fondation de la Société zoologique d'acclimatation, société qui, sous son impulsion, a pris si rapidement un développement considérable.

Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, on le sait, avait eu en 1830, avec Cuvier, une célèbre discussion à laquelle tout le monde savant s'était vivement intéressé. M. Isidore Geoffroy, adoptant complétement les idées larges de la méthode synthétique que son père avait cherché à faire prévaloir, s'en constitua depuis le champion zélé et infatigable. Dans ses leçons, il ne négligeait aucune occasion pour appuyer la doctrine de son père. En agissant ainsi, il ne faisait qu'obéir aux convictions profondes qu'il s'était formées au sujet du célèbre débat que je viens de rappeler ; mais il était heureux que son opinion comme savant s'accordât avec les sentiments de son cœur, et il puisait dans ces sentiments de nouvelles forces, pour défendre ce que sa raison lui montrait comme étant l'expression de la vérité.

Ai-je besoin, messieurs, de vous dire combien les affections de famille

étaient puissantes chez notre regrettable confrère ; combien surtout, dans ces derniers temps, il trouvait de ressources dans son cœur pour tâcher d'adoucir le cruel chagrin dont sa vénérable mère se voyait abreuvée ? Pauvre mère, qui a vu successivement s'éteindre près d'elle son mari et ses enfants ! Puisse-t-elle ne pas succomber à cette nouvelle épreuve, si terrible et si inattendue ! Puisse-t-elle du moins trouver quelque allégement à son immense douleur, en voyant combien la mort de son fils bien-aimé excite de regrets parmi nous tous !

Et nous qui avions le bonheur de le voir souvent de près et dans l'intimité ; nous qui avions pu apprécier jusqu'à quel point étaient poussées chez lui à la fois les qualités du savant et celles de l'homme de bien, nous faisons en lui une perte irréparable ! Nous allons nous séparer à jamais de ses restes mortels ; mais son souvenir restera vivant dans nos cœurs ! Sa mémoire ne cessera de nous le présenter comme un modèle que tous, maîtres et élèves, ne sauraient trop s'efforcer d'imiter !

Adieu, cher confrère, adieu !

Discours de M. Robinet,

Président de l'Académie de médecine.

Messieurs,

L'Académie impériale de médecine aurait cru manquer à un devoir sacré si elle n'avait pas donné à l'un de ses représentants la mission d'apporter sur cette tombe l'expression de ses douloureux regrets.

Il y a moins de deux ans l'Académie écoutait avec respect l'éloge de l'illustre Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, dans lequel son secrétaire perpétuel avait dépeint avec une vérité saisissante et un rare bonheur d'expressions les grandes qualités de l'émule, du rival de Cuvier.

Cet hommage ne devait pas être le seul rendu à la mémoire du savant naturaliste qui avait été notre collègue.

L'Académie de médecine, pour l'honorer une seconde fois, s'était empressée de s'associer son fils, M. Isidore Geoffroy, le digne successeur de ce beau nom.

Mais ce n'était pas seulement, hâtons-nous de le dire, parce qu'il s'appelait Geoffroy, que l'Académie avait donné au fils le fauteuil du père.

M. Isidore Geoffroy était un de ces hommes qui, par leurs immenses travaux scientifiques, se placent bientôt au premier rang, et pour lesquels l'illustration du nom est une noblesse qui oblige.

Personne n'avait mieux rempli ce devoir que notre regretté collègue, et l'histoire des sciences dira les deux Geoffroy, comme elle a dit les deux Pelletier, les Jussieu, les Richard.

Les travaux des Geoffroy avaient eu, surtout parmi nous, un grand retentissement.

La médecine est une de ces sciences complexes résultant de l'application judicieuse de toutes les connaissances humaines, et s'il était donné à un homme de tout savoir, afin qu'il puisse remplir sa mission, sans défaillances, sans méprises, c'est bien le médecin qui devrait être cet homme.

Sa vie est une vie de labeurs et d'études constantes. Jamais il ne croit avoir assez appris, et pour satisfaire ce besoin qui le tourmente, pour répondre à ce cri de sa conscience, il recherche avec ardeur les plus savants dans toutes les sciences, il s'attache à leurs pas et se suspend à leurs lèvres.

Tel est, messieurs, le sentiment qui porta l'Académie de médecine, dès son origine, à s'associer les maîtres de la science, les Jussieu, les Cuvier, les Geoffroy Saint-Hilaire, Arago, Gay-Lussac, Thenard.

M. Isidore Geoffroy était bien digne de l'une de ces places que les illustrations de la science avaient occupées.

Ses travaux si remarquables en zoologie, en tératologie et anthropologie lui donnaient des titres brillants à l'estime de l'Académie, et si nous avons considéré comme un honneur de le voir à nos côtés, M. Geoffroy ne témoignait pas moins, par une assiduité constante à nos séances, du prix qu'il attachait au titre de membre de l'Académie impériale de médecine.

C'est avec une profonde émotion que l'Académie a appris la grande perte qu'elle venait de faire.

Puisse cette imparfaite expression de ses regrets être du moins une preuve de la douleur qu'elle ressent.

L'Académie s'associe à l'affliction de la famille de M. Geoffroy et au deuil du monde savant, qui était aussi sa famille et dans laquelle il occupait une place si distinguée.

Adieu donc, cher et honoré collègue! Ton nom restera gravé dans notre mémoire et dans les fastes de l'Académie, à côté de celui de ton illustre père et parmi les noms les plus respectés. Adieu !

Discours de M. A. de Quatrefages,

Membre de l'Institut, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle.

MESSIEURS,

Chargé de rappeler ici ce que fut Isidore Geoffroy Saint-Hilaire comme professeur au Muséum, je m'efforcerai d'être court. Je ne sais rien de plus éloquent que la foule qui nous entoure et qui réunit des hommes de vies si diverses, d'occupations si différentes, surpris peut-être d'avoir à confondre sur une même tombe leurs larmes et leurs regrets.

Dès l'âge de dix-neuf ans, en 1824, Isidore Geoffroy devenait l'aide-naturaliste de son illustre père; en 1837, il recevait le titre officiel de professeur suppléant. Quatre ans après (1841), Étienne Geoffroy Saint-Hilaire était exilé

de sa chaire par une infirmité que la science semble se faire un jeu cruel d'infliger à ses plus dévoués soldats.

Comme Lamarck et Savigny, il était aveugle; et si, plus heureux que ses deux émules, il put trouver dans sa famille d'ineffables consolations, il n'en fut pas moins comme perdu pour la science. Son fils fut alors nommé professeur titulaire. Cette qualité mit entre ses mains la Ménagerie, les galeries des oiseaux et des mammifères, et l'enseignement relatif à ces deux classes d'animaux. En d'autres termes, Isidore Geoffroy eut dès lors un matériel immense déjà et d'une double nature à surveiller et à accroître, une science à faire connaître et à vulgariser. Voyons-le dans ce double rôle.

Notre regretté collègue voyait dans le Muséum où s'était écoulée sa première enfance une seconde et presque sa plus chère patrie. L'amour filial ajoutait à la vivacité de ce sentiment. Continuer en tout l'œuvre de son père était à ses yeux plus qu'un bonheur ; c'était l'accomplissement d'un devoir. A ce double titre, l'accroissement des collections, le développement de la ménagerie fondée par Étienne Geoffroy (1793), étaient pour lui l'objet d'une sollicitude constante. J'en ai trouvé la preuve à chaque page dans les lettres qu'il écrivait à celui qui fut l'aide aussi modeste que dévoué du père et du fils, à M. Florent Prévost. — Il écrivait de Douai : « J'ai enfin réussi cette fois à obtenir le Leptorhynque ! Voilà une grande lacune de moins dans la collection. » — Il écrivait d'Hyères : « Quel malheur que notre ménagerie ne jouisse pas d'un climat comme celui-ci ! » Partout, dès qu'il s'agissait de ses galeries, il se faisait solliciteur. C'est ainsi qu'il suppléait à la modicité du budget alloué pour ces dépenses et amenait au Muséum ces dons nombreux, souvent d'une grande valeur, qu'il annonçait à ses collègues presque à chaque réunion. Laissons ici parler les chiffres. En 1828, on ne comptait au Muséum que 7500 sujets ; en 1835, ce chiffre s'élevait à 11,750 ; au mois d'août 1861, le nombre était de 15 500, et les magasins renfermaient en outre environ 12 000 peaux. Ajoutons que l'ordre le plus sévère a toujours régné au milieu de ces richesses sans cesse croissantes, grâce aux dispositions réglementaires à la fois simples et sages établies par Isidore Geoffroy, et qu'il savait rendre légères à tous ses subordonnés par une justice bienveillante, par son inaltérable bonté.

Ce qui se passait dans la collection des animaux morts se répétait à la ménagerie, la collection des animaux vivants. En 1824, Isidore Geoffroy la trouva composée de 283 oiseaux ou mammifères; en 1842, elle comptait 420 individus; depuis 1850 elle s'est maintenue à un chiffre moyen de près de 900. Dans ce laps de temps, des reproductions nombreuses, dont plusieurs nouvelles sous notre climat, ont démontré la possibilité d'acclimater certains animaux exotiques ; des croisements variés entre des espèces, entre des races différentes, ont résolu quelques-uns des plus ardus problèmes de la physiologie générale. Pour qui connaît les difficultés résultant de l'exiguïté du local, de la nature du sol, de la parcimonie des budgets, ces résultats seront la démonstration la plus nette des soins de toute heure, qu'Isidore

Geoffroy donnait à la ménagerie. Pour les obtenir, en effet, le savoir ne suffit pas ; il est nécessaire de joindre à cet indispensable élément de succès le sens pratique et l'aptitude à descendre à une infinité de détails d'où dépendent la santé, le bon état de ces espèces exotiques. Ici encore, pour montrer jusqu'à quel point Isidore Geoffroy possédait ces qualités, j'aimerais à reproduire quelques passages de la correspondance que je citais tout à l'heure ; mais le temps presse, et je dois me hâter.

La direction d'Isidore Geoffroy laissera au Jardin des plantes des traces ineffaçables. Elle a porté son influence au dehors même de cet établissement. Le Muséum, cette institution jusqu'ici unique dans le monde, reproduite, mais toujours partiellement chez presque tous les peuples civilisés, a enfanté les jardins zoologiques, imitations de sa ménagerie. A celle-ci se rattachent encore la Société d'acclimatation, qui compte aujourd'hui ses membres par milliers, et à laquelle se joignent les souverains, et le Jardin d'acclimatation qui sera au Jardin des plantes ce que la Société d'encouragement pour l'industrie est à l'Académie des sciences. A Isidore Geoffroy revient l'honneur de ces deux créations nouvelles, réalisation naturelle des pensées qu'exprimaient déjà Buffon et Daubenton ; et comme pour montrer la filiation que j'indique, les liens qui unissent ces trois institutions, toutes trois sont frappées du même coup. Isidore Geoffroy est mort directeur du Muséum, président de la Société d'acclimatation, président du Conseil du Jardin d'acclimatation. Est-il nécessaire de rappeler avec quel tact, avec quelle connaissance parfaite des hommes et des choses il sut faire la part de ces trois corps qui l'avaient mis à leur tête, et transformer en occasions de bons services mutuels des circonstances qui auraient pu prêter à des accidents de rivalité ? Non, sans doute, et certainement ces relations si utiles à tous survivront à jamais à celui qui sut si bien les faire naître et les cimenter.

Je viens d'esquisser ce qu'était Isidore Geoffroy dans ce qu'on peut appeler la partie matérielle de ses attributions. Voyons-le maintenant comme professeur, comme savant. Ici le tableau change en grande partie, ou mieux se colore de teintes nouvelles. Sans doute, il a laissé plusieurs écrits conçus dans une direction tout utilitaire, et montré ainsi que pas plus que ses sœurs, la zoologie ne doit rester étrangère à qui s'occupe de l'aisance générale du bien-être matériel ; sans doute dans la description de nombreuses espèces nouvelles, dans la caractérisation des genres et des autres groupes qu'il a rendus classiques, nous retrouvons l'homme précis, rigoureux, minutieux même quand il le faut ; mais en général, dans ses écrits comme dans son enseignement, percent toujours des préoccupations élevées, des vues remarquablement larges, des pensées essentiellement philosophiques. Parfois le contraste est frappant, et à lui seul, il en dit plus que toutes les paroles. C'est le cachet d'une intelligence complète que de pouvoir à la fois descendre aux derniers détails et d'atteindre aux grandes idées.

C'est à l'Athénée et dès 1830 qu'Isidore Geoffroy, déjà connu par de nombreuses publications, débuta comme professeur. Il y montra tout à la fois ses

qualités et ses tendances. Dans cet esprit net et lucide les idées naissaient et se coordonnaient dans un ordre logique, aisé à suivre pour l'auditeur. La parole, toujours facile, était avant tout simple et claire; mais elle s'animait, se colorait quand l'orateur abordait des sujets élevés; et alors des comparaisons heureuses, des images frappantes, résolvaient pour l'esprit le moins préparé les plus sérieuses difficultés de la science.

Dès ses premières leçons, Isidore Geoffroy se plaça sur le terrain de la zoologie générale. Par là il se rattachait à l'école philosophique française, à cette grande école qui réunit à des titres divers, Buffon, Lamarck et Étienne Geoffroy. Les rapports fondamentaux des espèces animales entre elles et avec le monde extérieur, tel est le sujet qu'abordait le jeune professeur de vingt-cinq ans, et il ne se trouva pas au-dessous de sa tâche. C'est que déjà son intelligence était mûrie par la ténacité de réflexions embrassant constamment le même ordre d'idées et lui rattachant de près ou de loin à peu près tous les faits scientifiques qu'il apprenait ou découvrait.

Ces préoccupations du jeune homme, de l'adolescent, pourrait-on dire, ont suivi l'homme fait dans toute sa carrière. On les retrouve jusque dans de courtes notes dont le sujet semble d'abord devoir leur être totalement étranger; elles dominent tous les travaux importants d'Isidore Geoffroy; elles le suivaient dans sa chaire et se faisaient jour à chaque instant. Plusieurs fois, comme pour leur faire une part, notre collègue commença ses cours d'ornithologie ou de mammalogie par des leçons consacrées à traiter quelque point de zoologie générale. C'était là, en réalité, autant de chapitres isolés d'un ouvrage auquel il pensa toute sa vie, et dont il avait commencé la publication lorsque l'inexorable mort est venue le frapper.

Laissez-moi, messieurs, retenir un instant vos pensées sur ce livre, sur l'*Histoire naturelle générale des règnes organiques*. Son titre seul vous dit qu'en se mûrissant, la conception du jeune professeur de l'Athénée s'était élargie et complétée. C'est qu'en effet dans ces hautes régions de la science où se plaçait notre confrère, on ne saurait plus séparer impunément les êtres qu'unissent l'organisation et la vie. « Aux limites mêmes du règne animal, nous dit l'auteur dans sa préface, l'application de la méthode reste incomplète, les démonstrations pour la plupart inachevées, la synthèse seulement partielle. » Voilà pourquoi au lieu d'une *zoologie générale*, Isidore Geoffroy fut conduit, malgré ses efforts pour l'éviter, à entreprendre l'histoire générale des êtres organisés. Il s'était préparé à l'écrire pendant vingt-six ans, lorsque le premier volume parut en 1854. C'est là ce que l'auteur déclare dans sa préface; et nous pouvons en croire sa parole, car un programme détaillé, une sorte de table analytique anticipée, ouvre ce premier volume, et prouve que l'ouvrage entier était arrêté et comme fait dans la tête de notre regretté confrère.

Voilà par-dessus tout peut-être pourquoi la mort d'Isidore Geoffroy est pour la science une perte irréparable. Il ne fallait rien moins que toute une vie pour préparer un semblable travail. Qui recommencera cette œuvre?....

Au milieu des tourbillons qui nous entraînent tous, il est bien peu d'intelligences capables de rester fidèles à la même pensée pendant *vingt-six ans!*... Peu de savants sont placés dans les conditions nécessaires pour agir ainsi ; moins encore ont dès l'enfance à côté d'eux et sous la main tout ce qui peut éveiller, guider, éclairer leurs méditations. Isidore Geoffroy avait tout cela ; il en avait usé avec la hardiesse prudente dont il a si souvent donné la preuve. Ici, plutôt que partout ailleurs, peut-être il a fait preuve des qualités que j'indiquais tout à l'heure dans le choix des faits, dans la manière de les présenter, dans une argumentation sobre et logique. Aussi est-il bien difficile de ne pas accepter ses conclusions, et alors même qu'on est tenté d'en contester quelques-unes, il est impossible de ne pas reconnaître qu'elles reposent sur un savoir immense et vrai, coordonné par une raison des plus fermes, vivifié par des vues d'une incontestable profondeur.

L'*Histoire naturelle générale* est à peine parvenue au tiers de l'étendue qu'elle devait avoir, et pourtant elle n'en constitue pas moins pour Isidore Geoffroy, pour la France entière, un sérieux titre de gloire. Ainsi en ont jugé les étrangers eux-mêmes, qui s'empressaient de la faire passer dans leur langue, et dont la traduction arrivait lundi dernier à l'Académie comme un hommage rendu à cette tombe à peine ouverte !

Ce livre fait à son auteur une place à part, et lui assure en zoologie le titre de chef de l'école philosophique actuelle ; on met le fils non loin du père dans une des plus larges voies qu'ait ouvertes notre grand Buffon ; il est le fruit du développement graduel d'idées qui ont germé et ont grandi au Jardin des plantes. En outre, c'est surtout dans les galeries qu'il se plaisait à enrichir, dans la ménagerie qui lui rappelait tant de souvenirs, qu'Isidore Geoffroy en avait recueilli les matériaux. Par toutes ses origines, l'*Histoire naturelle générale* est donc un produit du Muséum. Voilà pourquoi j'en ai parlé de préférence, pourquoi, au risque d'aviver encore vos douleurs, j'ai voulu le rappeler à vos mémoires au moment où nous disons à celui qui n'a pu l'achever un cruel, un dernier adieu !

Discours de M. Pasteur,

au nom de la Société de secours des amis des sciences.

MESSIEURS,

Vous connaissez cette institution de secours mutuels si jeune et déjà si prospère, léguée comme un pieux héritage à tous les savants, par la bonté de M. Thenard.

Après tout ce que vous venez d'apprendre, après tout ce que vous saviez déjà des vertus publiques et privées de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, ai-je besoin de vous dire que la Société de secours des amis des sciences pleure en lui l'un de ses membres les plus vigilants ? Ai-je besoin de vous dire que, l'un des premiers, il s'associa aux pensées généreuses de son fon-

dateur, avec cette chaleur de cœur et cet amour passionné de la science dont la noble vie de son père l'avait comme embrasé ?

Il était si bien le digne fils de cet illustre père ! il y avait entre eux une si parfaite communion de pensées et d'aspirations vers tout ce qui peut honorer l'humanité et agrandir les conquêtes de la science ! Oserai-je vous rappeler ici un des traits de leur tendre affection ? Beaucoup parmi vous, messieurs, ont eu le triste honneur d'assister, à cette place même, il y a dix-sept ans, aux funérailles d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. Je serais bien surpris si leurs cœurs n'étaient pas remplis en ce moment du souvenir de l'immense douleur que pouvait à peine contenir son malheureux fils. Pour moi, je le vois encore se jetant tout en pleurs dans les bras de ceux qui venaient de célébrer les vertus et le génie de son père, éprouvant cette sorte de vertige qui nous pousserait tout vivants dans la tombe de ceux que nous chérissons.

Ai-je besoin également, messieurs, de vous dire que l'esprit orné de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, aussi supérieur dans le salon de l'homme du monde que dans sa chaire de naturaliste, savait partout rendre la science aimable, et était à ce titre l'un des meilleurs et des plus naturels soutiens de l'institution fondée par M. Thenard.

Bientôt les membres du conseil de la Société de secours des amis des sciences s'assembleront sous la présidence aimée de l'illustre maréchal qui, depuis la mort de M. Thenard, veille à la prospérité de leur œuvre. Quelle sera pénible leur émotion, en revoyant inoccupée cette place où naguère venait s'asseoir avec tant d'exactitude l'homme de bien qu'ils accompagnent aujourd'hui à sa dernière demeure. Et dans ces touchantes délibérations sur des infortunes presque saintes, combien de fois ils regretteront cette parole lucide et persuasive toute pleine des accents d'une âme loyale et généreuse.

Parmi les nombreux témoignages de douloureuse sympathie que la Société a reçus dans ces tristes circonstances, nous nous faisons un devoir de mentionner les lettres ou dépêches suivantes qui ont été adressées, dès le premier jour, à M. le Secrétaire général.

Lettre de Son Altesse Impériale le prince Napoléon.

Monsieur le comte,

L'estime et l'affection que j'avais pour M. Geoffroy Saint-Hilaire me rendent profondément sensible au triste événement que vous m'annoncez.

La science et la Société impériale d'acclimatation viennent de faire une perte immense.

Veuillez agréer, etc. *Signé* NAPOLÉON.

Lettre de S. Exc. M. le Ministre d'Italie.

Monsieur le comte,

C'est avec une peine profonde que j'ai reçu la nouvelle de la mort de M. Geoffroy Saint-Hilaire. La France a perdu en lui un de ses hommes les plus éminents et la science une de ses plus grandes illustrations. C'est donc très sincèrement que je m'associe à la douleur de la Société d'acclimatation.

Veuillez agréer, etc.

Signé NIGRA.

Lettre de S. Exc. M. le Ministre de Saxe.

Monsieur le comte,

Retenu depuis huit jours par une indisposition, j'ai été sincèrement peiné de ne pas avoir pu m'associer aux témoignages de profond regret qui ont éclaté près de la tombe de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Parmi les souverains de l'Europe, aucun ne sentira plus vivement que le Roi, mon auguste maître, ce que le monde savant et notre Société en particulier perdent dans l'illustre défunt. Connaissant le grand intérêt avec lequel Sa Majesté n'a cessé de suivre ses efforts persévérants pour étendre le domaine des sciences naturelles et pour rendre son immense savoir matériellement utile à l'humanité, je sais que je vais au-devant des intentions du Roi en vous priant, monsieur le comte, d'assurer la famille de M. Geoffroy Saint-Hilaire, et le Conseil d'administration de notre Société, de la part vivement sentie que Sa Majesté prend à une perte qui frappe l'une et l'autre d'une manière si cruelle.

Veuillez agréer, etc. *Signé* baron de SEEBACH.

Dépêche télégraphique adressée de Nancy, par M. E. Kaufmann, à la Société impériale d'acclimatation.

La Société d'acclimatation du royaume de Prusse vous témoigne de la douleur de ses membres et de la part générale que prend le monde savant de l'Allemagne à notre tristesse.

Signé E. KAUFMANN.

CINQUIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE

LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a été tenue à l'Hôtel-de-Ville, le 14 février 1861.

MM. le général marquis d'Hautpoul, grand référendaire du Sénat, le vice-amiral comte Cécile, sénateur, et Artaud, vice-recteur de l'Académie de Paris, avaient pris place au bureau avec M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, président, MM. le prince de Beauvau, Drouyn de Lhuys, Ant. Passy et Richard (du Cantal), vice-présidents ; le comte d'Eprémesnil, secrétaire général, Auguste Duméril, secrétaire, et le professeur Jules Cloquet, de l'Institut, membre du Conseil d'administration.

Sur l'estrade, se trouvaient placés le Conseil, les Présidents, Vice-Présidents et Secrétaires des cinq Sections, la Commission des récompenses et un grand nombre de membres de la Société français et étrangers.

— Comme les années précédentes, MM. E. Dupin, Fréd. Jacquemart, et le comte de Sinéty avaient bien voulu se charger de la disposition de la salle, dont les honneurs étaient faits par un autre membre du Conseil, M. le marquis de Selve, avec plusieurs Commissaires, choisis dans le sein de la Société et qui avaient été désignés à cet effet.

— La séance a été ouverte par un discours de M. Ant. Passy, vice-président.

— M. Aug. Duméril, secrétaire des séances, a présenté un Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1860.

M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, président, a lu un discours sur les prix spéciaux et les primes, provenant de diverses fondations particulières.

Le programme des prix extraordinaires proposés par la Société, et des prix fondés par des membres de la Société et par madame Guérineau, née Delalande, est le suivant :

PRIX EXTRAORDINAIRES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ ET ENCORE A DÉCERNER.

Séance publique annuelle du 10 *février* 1857.

I. Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes de l'Hémione (*Equus hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchellii*).

La domestication suppose nécessairement la reproduction en captivité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

II. Domestication et multiplication d'une grande espèce de Kangurou (*Macropus giganteus*, *M. fuliginosus*, ou autre espèce de même taille).

On devra posséder six individus au moins, et avoir obtenu deux générations en domesticité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

III. Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *D. Novæ Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

Mêmes conditions et délais que pour le prix précédent.
PRIX. — Une médaille de 1500 francs.

IV. Domestication de la grande Outarde (*Otis tarda*).

Ce prix serait également accordé pour la domestication du Houbara ou de toute autre espèce d'une taille supérieure à celle de la Canepetière.
On devra justifier de la possession d'au moins six individus adultes nés en domesticité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

V. Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 500 francs.

VI. Introduction d'un Poisson alimentaire dans les eaux douces ou saumâtres de l'Algérie.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 500 francs.

VII. Acclimatation accomplie d'une nouvelle espèce de Ver à soie, produisant de la soie bonne à filer.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

VIII. Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un Insecte producteur de cire, autre que l'Abeille.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.
PRIX. — Une médaille de 500 francs.

IX. Création de nouvelles variétés d'Ignames de la Chine (*Dioscorea batatas*), supérieures à celles qu'on possède déjà et notamment plus faciles à cultiver.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1861.
PRIX. — Une médaille de 500 francs.

Séance publique annuelle du 17 *février* 1859.

I. Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp en dehors de la localité où elle a pris son origine (en France ou à l'étranger).

On devra justifier de la possession d'au moins 100 bêtes, nées chez le propriétaire, et présentant le type de la race Mauchamp pour la laine et une bonne conformation.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs. — Plus 1000 francs offerts par M. DAVIN (voyez page suivante).

II. Introduction et acclimatation à la Martinique d'un animal destructeur du Bothrops lancéolé (vulgairement appelé Vipère fer-de-lance), à l'état de liberté.

On devra avoir obtenu trois générations.
Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.
PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 14 *février* 1861.

Introduction, culture et acclimatation du Quinquina dans le midi de l'Europe ou dans une des colonies françaises.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.
PRIX. — Une médaille de 1500 francs.

PRIX FONDÉS PAR DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

Séance publique annuelle du 10 *février* 1858.

Prix fondé par M. CHAGOT aîné, négociant.

Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio camelus*) en France, en Algérie ou au Sénégal.

On devra avoir obtenu, de deux ou plusieurs Autruches privées, deux générations au moins, justifier de la possession actuelle de six individus produits à l'état domestique, et faire connaître les moyens employés pour faire reproduire ces oiseaux comme ceux de nos basses-cours.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1863.
PRIX. — Une médaille de 2000 francs.

Séance publique annuelle du 17 février 1859.

Prix fondé par M. F. DAVIN, manufacturier.

Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.

Prix. — Une somme de 1000 francs à ajouter à la médaille de 1000 francs fondée par la Société pour le même objet (voyez page précédente).

Prix fondé par M. le docteur SACC.

Amélioration de la Chèvre d'Angora.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1862.

Prix. — Une prime de 100 francs pour la toison la plus lourde de Chèvre d'Angora.

Si cette toison est en même temps remarquable par ses qualités, la Société triplera cette prime.

Séance publique annuelle du 14 février 1861.

MÉDAILLE DELALANDE (1).

Prix fondé par Madame GUÉRINEAU, née DELALANDE.

Une grande médaille d'or sera décernée, le 10 février 1862, au voyageur qui, en Afrique ou en Amérique, aura rendu depuis huit années le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société, principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le* 31 *mai* 1861.

Prix fondés par un membre de la Société qui a voulu garder l'anonyme.

Deux primes, l'une de 200 fr., l'autre de 100 fr., seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin zoologique d'acclimatation (prime de 200 fr.), soit dans les établissements d'acclimatation se rattachant à la Société (prime de 100 fr.).

N. B. — Dans le cas où un ou plusieurs de ces prix seraient gagnés avant les termes indiqués pour la clôture des concours, ils seraient décernés dans la séance publique du 10 février suivant, pourvu que les pièces constatant les droits des concurrents eussent été envoyées à la Société *avant le* 1er *décembre* (2).

La Société se réserve, s'il y a lieu, de décerner des seconds prix ou d'accorder des encouragements.

— M. le comte d'Eprémesnil, secrétaire général, a présenté ensuite le Rapport sur les travaux de la Commission des récompenses.

(1) Voyez ci-après, p. XXIII.

(2) Par exception, *avant le* 31 *mai*, pour la Médaille Delalande (voyez ci-dessus).

Après la proclamation des nouveaux membres honoraires, il a été procédé à la distribution des médailles, mentions honorables et récompenses pécuniaires.

Les récompenses décernées cette année sont les suivantes :

1° Deux titres de membres honoraires ;

2° Une grande médaille d'or, récompense hors classe ;

3° Un prix spécial de 2000 francs ;

4° Dix-sept médailles d'argent, médailles de première classe ; de plus, il y a eu rappel de médailles d'argent pour quatre lauréats des années précédentes, et l'une de ces médailles, étant rappelée pour la troisième fois, a été offerte en vermeil ;

5° Dix-neuf médailles de bronze, médailles de seconde classe ;

6° Neuf mentions honorables ;

7° Deux primes annuelles de 200 et de 100 francs, fondées par un membre de la Société ;

8° Cinq récompenses pécuniaires.

Le titre de membre honoraire a été conféré à :

M. Edw. Wilson ;

Et à M. le docteur Ferdinand Mueller, directeur du Jardin botanique et zoologique de Melbourne (Australie).

La grande médaille d'or a été décernée à M. F. Davin, membre du Conseil.

Le prix spécial de 2000 francs proposé par la Société pour l'introduction de l'Alpaca en Europe, a été décerné à M. Eugène Roehn.

Lorsque M. le Secrétaire général eut fait connaître les titres qui justifient la décision par laquelle la Société, sur le rapport de sa Commission, a accordé ce prix à M. Roehn, M. le Président a pris la parole pour annoncer que les membres du Conseil d'administration avaient voulu lui donner un témoignage particulier d'estime et de sympathie en ajoutant, à la prime de 2000 francs, une grande médaille d'or qui sera décernée aussi dans cette séance. Les membres du Conseil ont tenu à s'associer personnellement, en réunissant entre eux les

400 francs représentant la valeur de la médaille, à ce témoignage de gratitude pour les services exceptionnels que cet intrépide naturaliste voyageur a rendus à l'acclimatation, en poursuivant avec une persévérance sans exemple, au mépris de tant de dangers et d'obstacles, la tâche si difficile qu'il s'est imposée par un noble sentiment de dévouement à son pays.

Pour les autres récompenses, voyez ci-après le Rapport de M. le Secrétaire général.

Parmi les lauréats, presque tous ceux qui habitent Paris ou les environs, sont venus recevoir les récompenses qui leur avaient été attribuées et qui leur ont été remises par M. le Président et par MM. les Vice-Présidents.

— Le Conseil a arrêté que toutes pièces lues dans la séance du 14 février seraient imprimées *in extenso* dans le *Bulletin* et placées en tête du volume en cours d'exécution.

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par M. A. PASSY,

Vice-président de la Société.

MESSIEURS,

Les sciences sont l'expression la plus haute du génie humain. Elles élèvent, attiré vers les sommets de la pensée, l'esprit de l'homme au-dessus des intérêts de la terre.

Mais les sciences ne se manifestent par leurs bienfaits positifs qu'en descendant des hauteurs de la méditation pour livrer au monde leurs applications usuelles, se mettant ainsi au service de l'humanité tout entière.

Pour remplir leur mission providentielle, il faut donc que les sciences se fassent connaître par leur utilité, qu'elles pénètrent largement jusqu'au fond des populations, s'y établissent à jamais par des révélations pratiques et faciles.

L'astronomie, cette admirable science, lasse les élans les plus énergiques de l'imagination, recule les bornes du ciel, éclaire ses profondeurs ; cependant quelle est son expression populaire, expression d'une utilité incontestable, universelle? Qu'on me permette de le dire, ce sont les almanachs. C'est un service bien humble, mais bien grand, que l'astronomie nous rend, en asservissant le temps à des règles fixes auxquelles personne ne peut se soustraire.

La chimie, qui donne une impulsion si forte et si intelligente à l'industrie, s'explique aux yeux de tous par la pharmacie et la teinture.

La botanique? c'est l'herboriste, c'est le jardinier qui la divulguent.

La physique ne se fait-elle pas la rivale de la poste aux lettres? L'électricité n'est-elle pas soumise à l'alphabet?

La zoologie est un mot que le peuple prononce uni à celui d'acclimatation, depuis qu'il sait que la science a pris pour tâche journalière d'ajouter de nouvelles espèces aux animaux

de travail ; d'augmenter les troupeaux qui portent des toisons, les insectes qui filent la soie ou sécrètent la cire ; de multiplier les poissons et les coquillages qui se font rares dans les eaux de la mer et dans celles de nos fleuves. Elle veut varier les quadrupèdes et les volatiles qui peuplent nos basses-cours, et, sous ce rapport, elle semble appelée à réaliser plus que le vœu d'Henri IV, car elle veut mettre, si ce n'est une poule, du moins un kilogramme de viande dans le pot-au-feu de chaque chaumière.

Le but de la Société zoologique d'acclimatation est, vous le savez, de faire connaître et de propager de nouvelles espèces utiles, dont le prix, exorbitant au moment de leur introduction, décroît à mesure que les individus se multiplient, et arrive par le succès au bon marché. Elle se charge des premiers essais, parce qu'ils sont les plus coûteux, et livre les animaux aux soins de tous, quand des épreuves constatées établissent, à l'égard de leur propagation, de rassurantes probabilités. Elle sème à ses dépens la moisson de tout le monde.

M. Geoffroy Saint-Hilaire, notre président, dans son ouvrage sur l'acclimatation, dont il vient de faire un récent hommage à notre Société, explique admirablement les raisons qui appellent de nouvelles espèces à venir augmenter le nombre des animaux déjà utilisés. Il démontre que c'est du temps qu'il faut avec confiance et patience attendre des résultats décisifs.

Dans une récente communication à l'Académie des sciences, il fait voir par quels préjugés contradictoires des nations tout entières, des systèmes religieux, privent d'aliments les plus sains, que leurs voisins recherchent, des millions de créatures humaines, et que, même dans notre France, de tels préjugés ont besoin d'être attaqués souvent pour être vaincus à la fin.

Le philosophe le plus profond que la zoologie ait possédé, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, avait pris pour devise : *Utilitati*, à l'utilité. C'est désormais la devise de la famille, c'est la raison d'être de la Société zoologique d'acclimatation.

Donc, fondée sur l'utilité, notre Association a marché rapidement dans une voie de progrès. Je me bornerai à démontrer, par sa statistique particulière, comment elle s'est formée,

agrandie, quel est son état présent, duquel on peut déduire son avenir.

La plus forte éloquence est celle qui porte la conviction dans le plus d'intelligences, dans le plus d'intérêts. Les chiffres ont cet avantage sur la parole, qu'ils sont incontestables et que chacun peut les vérifier.

Quand une idée est émise, qu'une organisation la découvre aux yeux de tous, qu'elle reçoit un assentiment général, qu'elle se manifeste chaque jour davantage en attirant à elle de plus nombreux et zélés partisans, c'est qu'elle répond à un intérêt réel négligé jusqu'alors. Les chiffres qui constatent sa situation deviennent un argument en sa faveur.

C'est donc sur des chiffres que j'établis l'état présent de notre Société.

Après les discours annuels de notre président, lui dont la science descend et se maintient par la lucidité de son expression dans toutes les intelligences ; après les discours de notre vice-président M. Drouyn de Lhuys, qui vous a charmé par la plus élégante érudition, il ne me reste plus, en partant de notre origine, qu'à vous dire comment, nés en petit nombre, forts de nos intentions, de la conscience du bien que nous étions appelés à faire, nous avons vu s'accroître le nombre de nos adhérents.

Ce fut au commencement de 1854 que 50 fondateurs jetèrent les bases de notre Société. Les adhésions arrivèrent au nombre de 154.

Le règlement qui nous gouverne fut adopté, et le 28 avril, la Société comptait 50 fondateurs, 9 membres honoraires et 282 membres titulaires.

Ainsi rapidement organisée, la Société fut reconnue le 26 février 1855, comme établissement d'utilité publique.

Le nombre des membres s'élevait à 750.

2 sociétés d'acclimatation fondées à l'instar de la nôtre, à Grenoble et à Nancy, se faisaient affilier, et 3 sociétés agrégées étaient admises.

En 1856, nous avions dépassé le nombre de 1165 membres.

En 1857, je suis obligé de distinguer, dans ma statistique,

un élément nouveau : c'est le chiffre des souverains qui sont en tête de notre liste. Ce chiffre est de 12, mais dans un système d'égalité que la communauté d'intentions consacre, nous nous permettons de les comprendre dans le chiffre total de l'année, qui est de 1470.

En 1858, nous atteignons, par une progression croissante, 1524.

En 1859, 1865. En 1860, 2215.

Nous nous honorons de compter 17 sociétés affiliées, tant françaises qu'étrangères, et 43 agrégées. Total : 60.

Aujourd'hui, 39 souverains ou princes de maisons souveraines se placent en tête de notre liste. Ce chiffre est digne de figurer dans une statistique.

Pour donner une idée de l'expansion de notre Société, je demande à l'Assemblée de me permettre de lui lire la répartition suivante des membres qui ne sont pas regnicoles, dont le total s'élève à 685.

En Europe, 280. Dans nos colonies, 22. Dans les Amériques, 62. Dans l'Asie, en Chine, 28. Dans les Indes anglaises, 15. Le Japon, 8. La Perse, 1. En Afrique, Algérie, 127. Égypte, 39. A Tunis, 3. Au Cap, 2.

Enfin, en Océanie, dans les îles Néerlandaises, 5, et dans l'Australie, 3.

Ce rayonnement si étendu, cette progression constante pendant six années, annoncent que l'idée primitive de notre institution a pénétré et reste accueillie partout.

Nous comptons 42 délégués, nos mandataires officiels, nos correspondants zélés, en Europe et dans les autres parties du monde, jusqu'à Sydney en Australie.

Les sociétés affiliées et agrégées comprennent chacune un certain nombre d'hommes voués aux sciences, nombre qui augmente le chiffre des personnes qui concourent à notre œuvre ; et nous pouvons affirmer que plus de 3000 associés poursuivent, en commun, notre œuvre, et nous donnent chaque jour des témoignages de zèle, d'activité et de dévouement.

Vous savez que pour le travail nous sommes divisés en

sections permanentes ou en commissions qui s'occupent de questions spéciales. Les communications qui nous arrivent, ainsi réparties, font que tous les membres prennent part au travail journalier, et que chacun participe à l'œuvre de tous.

Pour compléter notre organisation, cette année, par l'initiative de notre président, des conférences sont établies au siége de notre Société, et lui-même, si occupé de ses travaux scientifiques et de ses autres devoirs publics, a pris la tête de ces conférences. Voici la liste de ces professeurs bénévoles et celle des sujets qu'ils traitent.

BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Janvier.

Mercredi 23, à 4 h.	MM. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.	— Des progrès de l'acclimatation chez les différents peuples.
Samedi 26, à 8 h.	Chatin.	— Des données dont il y a lieu de tenir compte dans l'acclimatation des Végétaux.
Mercredi 30, à 4 h.	Focillon.	— Du genre Cheval et des espèces dont on pourrait enrichir notre pays.

Février.

Samedi 2, à 8 h.	MM. Florent Prévost.	— Des Gallinacés au point de vue de l'acclimatation.
Mercredi 6, à 4 h.	Richard (du Cantal).	— Du Cheval de l'agriculture et du Cheval de guerre.
Mercredi 13, à 4 h.	Joseph Michon.	— Des rapports de l'acclimatation avec l'agriculture.
Samedi 16, à 8 h.	Soubeiran.	— Sur les Abeilles et sur le miel.
Mercredi 20, à 4 h.	Gris.	— Des Plantes féculentes.
Samedi 23, à 8 h.	Duméril.	— Sur la Pisciculture.
Mercredi 27, à 4 h.	Oscar Réveil.	— De l'acclimatation de quelques Plantes médicinales, et particulièrement du Pavot à opium.

A cette liste, il faut déjà ajouter les noms de MM. Guérin-Méneville, Dupuis, Auzoux, Prillieux et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, dont les enseignements continueront ceux qui ont obtenu tant de succès.

Ainsi, à ce qu'on apprend dans les séances de la Société où presque chaque fois nous recevons des nouvelles des cinq parties du monde, où nous accueillons avec intérêt et recon-

naissance les communications de nos membres voyageurs, sans cesse préoccupés des progrès de notre œuvre, se joindra désormais un enseignement pratique sur les questions qui restent à résoudre, et ces questions se trouveront discutées avec les éléments de la science et la simplicité d'aperçus qui porte la conviction dans les esprits. Je n'ai pas besoin de dire qu'un nombreux auditoire répond au bienveillant appel qui a été fait.

Ces conférences, nouvel effort pour étendre les connaissances scientifiques, étaient l'une des vues qui avaient présidé à notre organisation, et dont la principale était d'éclairer ainsi la pratique par les lumières de la théorie.

La Société, non-seulement a rempli son programme, elle est donc allée au delà par cette récente institution.

Elle étend ses relations dans le monde entier. Elle réunit les animaux comme les plantes utiles qu'on lui envoie. Elle les distribue pour qu'ils soient soumis aux essais les plus divers. Elle répond avec libéralité aux demandes qui lui sont adressées de toutes parts, de toutes les contrées, et nous regardons ces demandes comme des faveurs qu'on nous accorde, car elles sont la sanction de l'utilité universelle de notre entreprise. Si nous pouvons marcher ainsi, c'est que nous avons des missionnaires partout dans les profondeurs des pays inconnus ou fermés, aux antipodes de l'Europe, voguant à travers les océans, parcourant les déserts, heureux de nous faire parvenir ce qui nous manquait, ce que nous ne connaissions pas, et heureux aussi de porter nos richesses à ceux qui en étaient privés.

Un centre était devenu nécessaire pour recevoir, garder et répandre les produits vivants arrivés des zones les plus différentes.

Il est désormais organisé, c'est le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

M. Drouyn de Lhuys, il y a trois ans, en terminant un discours qui a été accueilli par de vifs applaudissements, vous disait qu'un vaste terrain nous était concédé afin d'y établir un parc d'acclimatation, pour les produits des deux règnes.

« Désormais, ajoutait-il, notre Société pourra rendre l'hos-
» pitalité qui lui est offerte sous tous les climats, et la splen-
» deur de la métropole répondra à la richesse de ses innom-
» brables colonies. »

L'année suivante, M. Geoffroy Saint-Hilaire vous expliquait quelles seraient l'organisation et la disposition de ce Parc, et en 1860 il déroulait le plan que nous commencions à exécuter.

Ce plan a été achevé, j'ose le dire, avec rapidité. L'aspect de ce qui a été construit, de ce qui a été planté, nous justifie contre les impatiences amies ou hostiles qui nous accusaient de lenteur dans l'accomplissement de nos promesses.

Le Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne est donc aujourd'hui livré aux appréciations les plus diverses. Nous n'avons plus à les redouter.

Je n'ai pas à vous entretenir, Messieurs, des difficultés que nous avons rencontrées, ni même, et c'est de l'ingratitude, des puissants et bienveillants appuis qui ont levé les premiers et les derniers obstacles qui entravaient l'exécution définitive de notre plan.

Je mentionnerai ce point principal, c'est que dans un moment de crise politique et financière, pendant l'hiver de 1858, par souscription, nous avons trouvé la somme d'un million pour fonder cet établissement.

Ce succès démontre que l'utilité de la Société d'acclimatation était généralement reconnue et qu'on se confiait dans son avenir. Obtenir du dévouement à un but d'utilité problématique alors, un million, est un phénomène nouveau. Nous en sommes fiers, mais très reconnaissants.

Le Jardin d'acclimatation ayant pour but de mettre en pratique la théorie de la Société, nous avons voulu montrer aux yeux de tous, par cette fondation, quels étaient nos procédés, soumettre à l'appréciation publique les animaux comme les végétaux, dont nous faisons l'acquisition pour les propager.

Je ne ferai qu'indiquer un avantage particulier pour le bois de Boulogne. Une partie inculte a été transformée en un parc élégant et animé. Ceci n'était qu'une conséquence naturelle de notre entreprise.

Notre but était autre et il a été atteint. Disposer les demeures de toutes les espèces à naturaliser chez nous, de la façon la plus favorable à leur acclimatation ; alimenter sans cesse l'intérêt public par des admissions, par des rénovations incessantes ; offrir aux épreuves de la culture les animaux qui peuvent faciliter son travail et augmenter ses produits ; faire ces choses dans une enceinte pittoresque qui appellerait les promeneurs quand un intérêt plus sérieux ne les attirerait pas.

Voilà ce que nous avons voulu et réalisé.

Nous cultivons les plantes et les arbres que nous recevons de toutes parts ; il fallait plus : il fallait élever un véritable jardin d'hiver, qui, n'étant pas fermé aux désirs des amateurs, leur offrît, au contraire, des facilités pour acquérir les fleurs de nouvelle importation, dont le goût élégant, mais nouveau en France, devient, chaque jour, plus vif et mieux raisonné.

Nous ne pouvions pas nous établir nous-mêmes comme horticulteurs. Cet établissement ne peut prospérer que par les soins éclairés d'un botaniste émérite, d'un voyageur qui, dans l'intérêt de l'horticulture, a passé quatorze années à chercher des plantes dans les contrées les plus diverses. M. Linden s'en est chargé, et le jardin d'hiver offre ainsi tous les avantages d'une culture intéressée pour les amateurs et la satisfaction d'une indépendante curiosité pour les promeneurs, qui peuvent contempler la végétation singulière des tropiques dans un tableau vivant.

L'installation de ces serres rencontrait un obstacle formidable. La dépense d'acquisition et du transport allait au delà de ce que pouvait entreprendre, dans les limites de son propre budget, la Compagnie des actionnaires du Jardin du bois de Boulogne. Les membres du Conseil et du Comité y ont spontanément pourvu, dans un élan de bon vouloir et de désintéressement. Ils ont acheté privativement, pour être transportées et réédifiées dans le périmètre du Jardin, les serres qui étaient à Villiers, et que tout Paris avait admirées.

L'établissement d'acclimatation du bois de Boulogne a donc

l'avantage de comprendre dans son enceinte de grandes et belles serres formant un jardin d'hiver, qui ne lui coûtent rien et qui offrent un attrait de plus aux visiteurs que nous désirons voir se renouveler et s'augmenter chaque jour, ainsi que nous le promettent les premières semaines d'une température peu favorable.

Ces serres étaient un complément naturel de l'établissement principal, elles ont été créées sans obérer les finances de la Compagnie.

Tout n'est pas donné à la curiosité ni aux essais de l'acclimatation. Le Jardin est naturellement un grand amphithéâtre où pourra se répandre une instruction à la fois élevée et pratique ; des jours seront réservés à l'appréciation scientifique des sujets nombreux, mais choisis, qui y sont renfermés. Ce sera sur des êtres vivants placés sous les yeux des auditeurs que leur histoire sera développée par des voix autorisées.

En vous expliquant notre marche, en vous exposant quelle est notre position, aujourd'hui, nous ne demandons qu'une chose, c'est que vous reconnaissiez que nos efforts tendent sans cesse à nous rendre réellement utiles à notre pays, à le doter d'établissements destinés à augmenter le bien-être général, non-seulement de nos concitoyens, mais encore celui des contrées où l'on réclame notre aide.

Il faut le dire, dans ces réunions solennelles, nous plaidons notre cause devant nos juges, et si nous parvenons à vous convaincre que nous sommes unis pour travailler au bien de notre patrie, votre assentiment sera la récompense que nous estimons la plus belle.

SUR

LES PRIX SPÉCIAUX ET PRIMES

PROVENANT DE FONDATIONS PARTICULIÈRES,

Par M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,
Président de la Société.

Messieurs,

On a souvent comparé l'ensemble des vérités scientifiques à une immense chaîne dont chaque siècle vient à son tour dérouler quelques anneaux; et, en partant de cette comparaison, on a dit que, comme chaque anneau conduit à l'anneau qui le suit, chaque vérité acquise est le chemin d'une autre vérité nouvelle. Tout progrès est donc doublement précieux, toute découverte a une double valeur : elle vaut par ce qu'elle nous a donné, elle vaut encore par ce qu'elle nous donnera.

On en peut dire autant des bonnes actions, des actes généreux. Nous en devons honorer à double titre les auteurs. Les nobles élans du cœur ont leur fécondité comme les grands efforts de l'intelligence; et de même que la vérité engendre la vérité, le bien engendre le bien. Le faire aujourd'hui de ses mains, c'est, presque assurément, le faire faire demain par celles d'autrui.

La série déjà longue des dons faits à la Société, dans le généreux désir d'en hâter les progrès, en serait au besoin une preuve de plus; et cette preuve, j'aime à en mettre du moins sous vos yeux les termes principaux. Chargé par le Conseil d'administration de vous faire connaître les nouvelles fondations que nous devons à la libéralité de quelques amis du bien public, je commencerai par vous rappeler celles qui ont ouvert la voie à toutes les autres. Vous montrer quelle heureuse influence elles ont déjà exercée, n'est-ce pas vous faire entrevoir ce que nous devrons un jour aux actes généreux que j'ai l'agréable devoir de porter à votre connaissance?

Dès notre première séance publique annuelle, celle du 10 février 1857, nous avons proposé onze prix spéciaux, dont un, la médaille de 2000 francs pour l'introduction de l'Alpaca, va être décerné dans quelques instants. Par la création de ces onze prix, « nous voulons », disait notre cher et honoré vice-président, M. Passy, « provoquer de nouvelles et » énergiques tentatives ; obtenir des résultats plus certains, » plus positifs et plus fructueux, et achever, entre les divers » pays, cet échange de leurs productions privilégiées, » qui est la pensée même de notre institution.

C'est dans le même sentiment, dans le même espoir, que, notre programme à peine publié, M. Chagot aîné concevait la pensée de l'étendre en créant un douzième prix pour la domestication de l'Autruche : notre généreux confrère portait à 2000 francs la valeur de la médaille destinée à récompenser l'auteur de ce progrès.

La domestication de l'Autruche ! conquête utile, sans doute, disaient les naturalistes ; car l'Autruche semble destinée à disparaître de l'Afrique, comme s'y est éteint, il y a deux siècles, cet autre grand oiseau africain, le Dronte, qui n'est plus connu aujourd'hui que par deux portraits et par quelques débris plus mutilés, plus rares encore dans nos musées que les restes eux-mêmes des plus antiques habitants du globe. Mais le Dronte ne nous manque pas et l'Autruche nous manquerait. Sa chair, très bonne quand elle n'a pas été durcie par l'âge ; ses œufs, qui ne le cèdent en rien, comme qualité, à ceux de la Poule, et qui valent en poids vingt et un de ceux-ci, peuvent faire de l'Autruche le premier de nos oiseaux alimentaires, comme elle est déjà le premier de nos oiseaux industriels. Ses belles plumes, qui n'étaient dans l'antiquité que la parure de quelques guerriers, sont aujourd'hui celle de toutes les dames, et ont pris rang parmi les principales richesses naturelles de l'Afrique. Le jour où elles feraient défaut à notre commerce, plus de débouchés pour une multitude de produits de nos manufactures, cotonnades, armes, couteaux, verroteries, destinés à la troque dans nos comptoirs africains ; et tel est, en économie sociale, l'enchaînement

secret des multiples phénomènes de la vie des nations, tel est le lien intime qui rattache au superflu des uns les besoins les plus impérieux des autres, que les dames de Paris et de Londres ne sauraient être privées d'un vain ornement, sans que le nécessaire manquât bientôt à de pauvres familles de Mulhouse et de Rouen, de Birmingham et de Manchester.

Voilà le malheur qu'a voulu prévenir M. Chagot en rendant l'Autruche domestique; en lui donnant pour asile, contre notre civilisation qui la menace partout, nos demeures elles-mêmes. Mais comment l'y amener, l'y faire vivre, l'y retenir? Si la domestication de l'Autruche n'est pas absolument impossible, disait-on, elle est du moins d'une extrême difficulté : le géant des oiseaux est comme le géant des quadrupèdes; lui aussi, comme l'Éléphant, refuse de livrer sa postérité à l'esclavage. Voilà ce que pensaient, il y a encore quatre ans, presque tous les naturalistes (1); et, j'en fais l'aveu, montrant dans le Casoar de l'Australie et le Nandou d'Amérique de futurs oiseaux de boucherie, je n'osais, pas plus que mes confrères, étendre à l'Autruche des prévisions qui n'eussent été que des conjectures. Eh bien! nous avions tort, et M. Chagot a été heureusement inspiré par le désir de soutenir une industrie dont il lui appartenait mieux qu'à personne de se faire l'honorable patron. Depuis deux siècles, plusieurs centaines d'Autruches avaient été amenées en Europe, et qu'en avait-on obtenu? Une multitude d'œufs, mais pas même un seul poussin. Et voici qu'aujourd'hui, en Algérie, dans la Pépinière du gouvernement; en Italie, dans le beau jardin zoologique de notre confrère le prince Démidoff; en Espagne, dans le parc d'acclimatation de la Reine, l'Autruche, privée et déjà presque domestique, pond, couve et élève ses petits. Déjà même commence à Alger une seconde génération par les soins de M. Hardy, qui n'a plus qu'un pas à faire pour conquérir le prix Chagot, comme déjà notre confrère a mérité, en 1859, par ses belles acclimatations végétales et animales, une des grandes médailles d'or de la Société.

(1) Notre honorable confrère, M. le docteur Gosse, était presque le seul qui soutînt l'opinion contraire. (Voy. *Bulletin*, années 1856, 1857 et 1858.)

Tel a été, Messieurs, le pouvoir d'une noble pensée et d'un acte généreux ; une des plus belles expériences d'acclimatation qui pussent être tentées, a résolu, en moins de quatre années, le problème prétendu insoluble ; et l'on peut l'affirmer aujourd'hui : l'Autruche peut être domestiquée, et elle le sera prochainement, au moins dans le midi de l'Europe.

Après le prix Chagot pour la domestication de l'Autruche sont venues les primes de M. Davin pour la propagation du Mouton Graux-Mauchamp, et de M. Sacc pour l'amélioration de la Chèvre d'Angora : deux animaux également précieux par leurs belles et soyeuses toisons ; et, dans notre industrie, futurs rivaux, que la Société saura faire vivre et prospérer l'un à côté de l'autre, sous une protection assidue et impartiale. Tous deux, en effet, n'ont-ils pas des droits égaux à occuper, entre toutes les espèces que la Société cherche à répandre, des places privilégiées? Si le Mouton Mauchamp, sorti de notre sol, est un des plus précieux dons de notre pays au reste de l'Europe, la conquête de la Chèvre d'Angora a été le premier grand résultat des efforts de la Société, le premier acte par lequel elle se soit pour ainsi dire affirmée elle-même. On doutait alors de notre institution, de sa vitalité, de son avenir ; l'introduction d'un grand troupeau a montré jusqu'où nous pouvions atteindre : comme le philosophe grec, nous avons prouvé le mouvement en marchant.

La création de la race ovine à laine soyeuse a précédé de plusieurs années la fondation de la Société, et cependant la Société a presque le droit d'être fière de cette belle œuvre agricole et industrielle. C'est un de ses membres, M. Graux, qui l'a commencée ; c'est lui qui, d'un Agneau né à Mauchamp avec une toison d'une qualité exceptionnellement soyeuse, a eu la pensée d'obtenir une race nouvelle, et qui a su y parvenir. C'est un autre de nos confrères, M. Yvart, qui a aidé M. Graux à perfectionner sa belle création, et un autre encore, M. Davin, qui a donné à la laine soyeuse du Mouton Graux-Mauchamp la place qu'elle occupe aujourd'hui dans l'industrie. Vous avez tous vu, Messieurs, à la dernière grande exposition, les admirables étoffes fabriquées par M. Davin. Cette

exposition même était le plus bel encouragement que notre confrère pût donner à la propagation de la race de Mauchamp. Mais M. Davin a voulu faire plus : sans se laisser arrêter par la crainte, indigne de lui, de se créer un jour des émules et des rivaux, il a fait un appel direct aux agriculteurs de tous les pays, par la fondation d'une médaille de 1000 francs, destinée à honorer le plus zélé propagateur du nouveau Mérinos. Heureuse de s'associer à cet acte généreux d'un de ses membres les plus dévoués, la Société s'est empressée de doubler la valeur de cette médaille, pour laquelle le concours reste ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.

C'est aussi la propagation, mais surtout l'amélioration de la Chèvre d'Angora, qu'a voulu encourager M. Sacc : la prime qu'il a créée sera décernée à la plus lourde, par conséquent à la plus riche des toisons obtenues avant le 1er décembre 1862. Ai-je besoin, Messieurs, de vous rappeler les droits particuliers qu'avait M. Sacc à se faire le promoteur d'améliorations destinées à rendre plus précieuse encore cette belle toison de soie blanche qui pare la Chèvre d'Angora ? Cette admirable race, dont nous avons aujourd'hui plusieurs troupeaux en France, en Algérie, en Sicile, en Allemagne, ne serait pas plus sur notre sol sans la généreuse initiative de M. Sacc que sans l'appui et le concours d'un savant maréchal, habile à faire sortir des malheurs mêmes de la guerre le progrès des arts de la paix, et d'un autre illustre guerrier qu'on a appelé le Jugurtha moderne. Mais l'émir Abd-el-Kader ne sera pas seulement dans l'histoire un autre roi des Numides. Tombé de son trône, captif des Romains, Jugurtha périt cruellement, selon l'implacable maxime de ces temps : Malheur aux vaincus ! *Væ victis !* Aujourd'hui le vainqueur honore sa victoire en respectant le vaincu ; et quelques années écoulées, le vaincu devient l'ami du vainqueur, et s'élevant au-dessus des préjugés nationaux et religieux, il s'unit à lui pour défendre la sainte cause de l'humanité, plus grand dans sa défaite qu'il n'eût jamais pu l'être dans ses triomphes.

Par la fondation des prix que je viens de rappeler, M. Davin et M. Sacc poursuivaient une œuvre qui, à plus d'un titre, était

déjà la leur. C'est celle d'un naturaliste qui n'est plus, d'un martyr toujours regretté de la science, qu'a voulu reprendre une dame, auteur d'une fondation toute récente dont la pensée vous touchera comme une heureuse et sainte inspiration de piété fraternelle. Ceux qui ont eu le malheur de survivre aux objets de leurs plus chères affections trouvent quelque adoucissement à en orner les dernières demeures : sur les tombes consacrées, ils déposent des fleurs, ils suspendent des couronnes. C'est un autre hommage, non plus pieux et plus pur, mais plus durable, qu'a désiré pour la mémoire du voyageur Pierre Delalande, sa sœur, madame Guérineau : des services rendus au nom de ce voyageur à la science pour laquelle il a vécu et pour laquelle il est mort, voilà la noble et impérissable couronne que madame Guérineau a voulu déposer sur la tombe de son frère, comme la plus belle et la plus digne de lui.

Trente-huit ans se sont déjà écoulés depuis que s'est refermée sur Delalande cette tombe si religieusement honorée. Mais les services de ce voyageur ne sont pas de ceux que le temps efface. Successivement envoyé par le Muséum d'histoire naturelle, pour en enrichir les collections, en Espagne et en Portugal en 1808, dans le midi de la France en 1813, au Brésil en 1816, dans l'Afrique australe en 1818, Delalande a su aller partout au delà des espérances qu'on avait mises en lui. On connaissait peu, avant lui, les productions du vaste empire brésilien ; Delalande y a fait de si riches moissons, qu'où il avait passé, ses successeurs n'ont plus trouvé qu'à glaner. Ce n'est encore là, cependant, qu'un des mérites secondaires de Delalande : son grand titre, celui qui en a fait le modèle, presque incomparable, des voyageurs naturalistes, c'est cette grande exploration de l'Afrique australe, faite, durant trois années, avec un courage, une énergie, un dévouement qui ne seront jamais surpassés. Quatorze mille animaux, déposés par Delalande, à son retour, dans les collections du Muséum, en sont encore aujourd'hui dans ce grand établissement l'éclatant témoignage ; parmi ces quatorze mille animaux, on comptait plusieurs baleines, et tous ces gigantesques animaux dont la terre africaine, cette *patrie des monstres*, comme l'ap-

pelaient les anciens, est le lieu privilégié. Voilà ce qu'a fait Pierre Delalande, n'ayant d'autres aides qu'un enfant, son digne neveu Jules Verreaux, alors âgé de douze ans, et quelques Hottentots toujours prêts à déserter leurs postes quand les hasards de la chasse devenaient trop semblables aux périls de la guerre.

Dans les nombreuses excursions de Delalande à travers l'Afrique australe, que d'incidents, que d'épisodes! Et dans ces incidents, que de courage, de sang-froid, d'énergie! Plusieurs fois, Delalande s'avance, pour atteindre un animal rare, jusqu'au campement des Cafres, engagés alors dans une guerre à mort contre les Anglais, c'est-à-dire sans distinction, contre tous les blancs. Un jour, un Hippopotame, blessé d'un premier coup de feu, s'élance sur Delalande ; l'intrépide chasseur tire, le colosse tombe mort presque sur lui : c'est le premier individu bien conservé qu'aient reçu nos collections. Dans une autre lutte non moins périlleuse, celle-ci contre un Rhinocéros qui est devenu, lui aussi, une des richesses de nos galeries, un cheval s'effraye, s'emporte, renverse Delalande ; il a la clavicule cassée, et n'en continue pas moins, le bras en écharpe, ses excursions et ses travaux. Dans une autre chasse, celle-ci bien innocente, dans une chasse aux Insectes, un danger, plus grand peut-être, menaça Delalande : sa main, abaissée pour saisir un Papillon, s'était posée sur la tête d'une Panthère qui, tapie sous le feuillage, guettait sa proie. Chacun des deux chasseurs recula aussitôt de quelques pas ; mais le seul effrayé, ce fut la Panthère. Delalande, maintenant son fusil en main, revint aussitôt sur elle pour l'ajouter à sa collection; mais l'animal n'accepta pas le combat, il bondit, et disparut dans l'impénétrable forêt. Légère déception pour Delalande! Mais, en d'autres occasions, que de regrets! Une tempête violente s'élève un jour tout à coup, et les flots en furie, roulant sur la plage, entraînent une énorme Baleine préparée par Delalande au prix de six semaines des plus durs labeurs : elle eût été la quatrième de sa grande collection ostéologique.

Comment les ressorts de la vie ne seraient-ils pas brisés par

des travaux si rudes, si pleins de périls, si manifestement au-dessus des forces humaines ! Des jours ainsi employés ne valent-ils pas des mois ! Delalande était parti plein de jeunesse et de santé; quand il revint du Cap, à peine âgé de trente-trois ans, il penchait déjà vers la tombe, où devaient descendre avec lui une partie des fruits de son mémorable voyage : ses souvenirs; ses innombrables observations sur les mœurs des animaux ; ses études géographiques sur les régions encore si peu connues où il avait pénétré. Delalande n'a publié qu'une relation sommaire de son voyage : sa mort prématurée a privé la science du livre qui devait être le véritable monument de cette noble victime de la science.

Les services rendus par les voyageurs n'ont été, dans aucune Société, plus honorés que dans la nôtre, et il devait en être ainsi; ils n'ont pas seulement des droits à notre estime, à notre sympathie, ils en ont à notre reconnaissance. Sans leur concours, le mouvement de la Société s'arrêterait bientôt. Aussi est-ce pour les voyageurs, et même pour eux seuls, qu'elle a créé dans son sein ces titres de membres honoraires dont elle a fait ses plus hautes récompenses. Si Delalande eût vécu, son nom eût été, sans nul doute, un des premiers dont nous aurions paré notre liste. La fondation de madame Guérineau nous donne pour ainsi dire le droit de l'y inscrire après coup. Au moins sera-t-il gravé sur la grande médaille d'or que vient de créer la digne sœur de Pierre Delalande, et qui, d'après ses intentions, doit être décernée par la Société au voyageur qui, depuis l'origine de notre institution, aura rendu le plus de services aux sciences dans l'ordre de nos travaux, et dans une des deux parties du monde, l'Afrique et l'Amérique, à l'exploration desquelles reste si honorablement attaché le nom de Delalande. La fondatrice a exprimé, en outre, le vœu que la Société prît plus particulièrement en considération les services rendus « au point de vue de l'alimentation de l'homme. »

Le Conseil d'administration de la Société, en acceptant la fondation dans ces termes et en faisant de la grande médaille d'or de madame Guérineau une des récompenses à décerner le 10 février 1862, a décidé qu'elle porterait le nom de

Médaille Delalande. Nous avons cru ne pouvoir mieux en rehausser le prix.

Le Conseil a voulu aussi qu'en annonçant dans cette séance la fondation de la médaille Delalande, on rappelât les principaux services rendus à la science par l'intrépide explorateur du Brésil et de l'Afrique australe. Je remercie mes collègues de m'avoir désigné pour ce pieux devoir ; d'autres l'eussent mieux rempli, mais non avec plus de conviction, de sympathie et de respect pour une mémoire qui m'est particulièrement chère.

Je viens de vous parler, Messieurs, de la reconnaissance que nous devons aux voyageurs : c'est par leurs soins que de nouvelles espèces animales et végétales viennent sans cesse prendre place à côté de nos anciennes richesses. Mais que deviendraient ces dons précieux, si, une fois sur notre sol, ils ne recevaient des soins assidus et intelligents ? La science doit diriger ces soins, mais elle-même y échouera si, après qu'elle a bien commandé, on lui obéit mal. Et de même que le plus habile tacticien ne saurait se montrer bon général s'il n'a de bons soldats, il n'y a pas, en acclimatation, de bon expérimentateur sans de bons aides. De là, Messieurs, à côté des médailles et des mentions honorables que vous décernez chaque année, les primes instituées par un des articles de votre Règlement pour les personnes « qui auront concouru par leurs soins au but que poursuit la Société. » Après l'esprit qui conçoit et ordonne, la main qui exécute ; et dans nos séances annuelles, l'une a toujours eu aussi bien que l'autre sa part dans nos encouragements ; et l'assemblée n'a pas manqué de la lui faire aussi dans les applaudissements par lesquels elle veut bien doubler le prix de nos modestes récompenses.

Dans un sentiment auquel elle s'associera de même, un anonyme dont je puis dire seulement qu'il est un de nos plus vénérés confrères, a voulu aussi encourager ces bons soins donnés aux animaux, sans lesquels tous nos efforts n'aboutiraient qu'à des échecs et à des déceptions. Le généreux anonyme a fait don à la Société d'un capital de six mille francs qui a été affecté, selon les intentions du fondateur, à l'acquisition d'une rente perpétuelle de trois cents francs, et à la constitu-

tion de deux primes, de deux cents et de cent francs, qui seront annuellement décernées aux employés les plus méritants de notre Jardin zoologique du Bois de Boulogne et des autres établissements, soit français, soit étrangers, où l'on s'occupe aussi utilement de l'acclimatation des animaux et des végétaux. La prime de deux cents francs est spécialement attribuée aux gardiens et aux jardiniers du Jardin zoologique. Ces dispositions vont recevoir pour la première fois leur exécution dans cette séance, où nous remettrons, au nom du fondateur, à des employés de notre Jardin et du Muséum d'histoire naturelle, les deux primes qu'ils doivent à la libéralité de notre confrère. Pourquoi faut-il que leur reconnaissance ne puisse remonter jusqu'à la source d'où leur sont venues ces récompenses? Ils en seraient bien plus touchés encore, et bien mieux encouragés pour l'avenir, s'ils savaient quelle noble et simple vertu se cache ici sous le voile de l'anonyme !

En fondant ces primes annuelles, le confrère dont je respecte malgré moi la trop grande modestie, avait émis le vœu que, pour la première fois, une d'elles récompensât les bons soins donnés aux Yaks ramenés d'Orient par M. de Montigny. On pouvait voir dans cette désignation un premier hommage indirectement rendu à notre éminent consul général en Chine; et lorsque, bientôt après, la proposition nous fut faite de consacrer le souvenir de ses immenses services par une médaille frappée en son honneur au nom de la Société, il ne fut pas bien difficile de deviner la filiation de cette noble pensée : la libéralité du don qui nous parvenait en même temps désignait assez le même généreux confrère. C'était lui, en effet, mais toujours retranché contre notre juste reconnaissance, derrière un anonyme invinciblement gardé !

La pensée d'honorer M. de Montigny dans le sein de la Société n'est pas nouvelle. Loin de là, elle est aussi ancienne que la Société elle-même. Le premier nom qu'on ait prononcé dans son sein, pour rendre hommage à des services dès lors considérables, c'est celui de M. de Montigny ; la première proposition qu'elle ait reçue, est celle d'inscrire ce nom respecté en tête de la liste des membres honoraires, et son premier

acte, le vote unanime qui accueillit cette proposition. Et il était juste qu'il en fût ainsi, car, comme l'avait dit notre savant vice-président, M. Richard (du Cantal), digne interprète des sentiments de tous ses confrères, M. de Montigny était le généreux devancier de la Société ; il avait entrepris seul ce que nous allions entreprendre tous ensemble ; et de plusieurs de nos espérances il avait déjà fait des réalités.

Depuis, Messieurs, de même que M. de Montigny n'a cessé de rendre à la Société de nouveaux services et de mériter du pays par de nouveaux bienfaits, vous avez bien voulu lui rendre à plusieurs reprises de nouveaux hommages. Vous lui avez extraordinairement décerné, quoique membre honoraire, une de vos grandes médailles d'or ; vous avez donné à son portrait une place d'honneur dans la salle de vos séances ; et nouvellement encore, il y a moins d'un an, vous l'avez élu par 352 suffrages, membre de votre Conseil d'administration, où vous saviez tous qu'il ne pourrait siéger, car sa santé avait fléchi sous le poids de son dévouement ; mais où vous compreniez que le nom de M. de Montigny, au défaut de son concours, serait déjà, à lui seul, un appui et une force en même temps qu'un honneur.

Vous avez fait, en un mot, tout ce que vous pouviez pour honorer M. de Montigny ; mais ce tout était bien peu pour de tels services, et nous le sentions tous, nous restions les débiteurs de M. de Montigny.

La médaille qui va être frappée, selon la généreuse proposition que j'ai tout à l'heure rappelée, et que vous avez adoptée, le 4 janvier, par un vote unanime et avec la plus vive sympathie, acquittera du moins une partie de notre dette. Rien n'a été négligé pour que cette médaille, déjà en cours avancé d'exécution, fût digne de celui dont elle portera la glorieuse effigie, et de la Société dont elle doit à jamais consacrer la reconnaissance. Pour présider à l'exécution de la nouvelle œuvre d'art, le Conseil a institué une commission où l'art a pour représentant notre illustre confrère Horace Vernet, dont les autres membres sont MM. Agron de Germigny, Pelouze, Richard (du Cantal), Ruffier, et dont le président est M. Drouyn

de Lhuys. Le Conseil s'est félicité de pouvoir placer à la tête de la Commission le ministre lui-même, qui, en nommant M. de Montigny consul à Chang-haï, avait ouvert devant ses pas une carrière si noblement parcourue. Puissent les ministres avoir souvent la main aussi heureuse !

Plusieurs artistes distingués se sont présentés à la Commission chargée de la médaille ; son choix s'est porté sur M. Alphée Dubois, grand-prix de Rome, qui avait des titres tout particuliers aux préférences de la Commission. Il est l'auteur, entre autres travaux, de la médaille que la Société distribue chaque année à ses lauréats, et dont l'heureuse composition et l'habile exécution ont été également appréciées. Rappeler cette médaille si bien réussie, c'est dire assez ce que sera la nouvelle œuvre d'art, et je pourrais dire déjà ce qu'elle est ; car M. Dubois l'a déjà en partie exécutée, et avant deux mois elle sera achevée. La face principale portera le profil de M. de Montigny, et le revers une inscription commémorative de la reconnaissance de la Société. Autour de l'inscription sera placée, au lieu des emblèmes ordinaires, une guirlande formée des principales plantes introduites par M. de Montigny, et particulièrement d'Igname, de Sorgho et de Chêne de Mantchourie. Heureux qui a pu se tresser à lui-même une si belle couronne civique !

Que d'autres titres encore il eût fallu pouvoir rappeler ! Mais une médaille n'est pas le piédestal d'une statue !

En m'arrêtant ici, Messieurs, que mes derniers mots soient l'expression d'un sentiment qui, j'en suis certain, est ici dans tous les cœurs : celui de notre reconnaissance pour le donateur anonyme dont la sollicitude, aussi éclairée que généreuse, s'est tour à tour portée, pour les récompenser, sur les plus modestes services, et pour les honorer, sur les plus grands. Cher et vénéré confrère et ami, au nom de tous je vous remercie : et je vous remercie sans vous nommer, puisque vous le voulez ainsi ; puisque votre modestie m'arrête sur le seuil de cette simple et douce retraite où il vous plaît, selon l'expression d'un de vos poëtes favoris, de vivre obscur et tranquille à l'ombre : *lentus in umbra.*

RAPPORT
SUR LES TRAVAUX
DE
LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
PENDANT L'ANNÉE 1860,

Par M. Auguste DUMÉRIL,
Secrétaire des séances.

Messieurs,

Parmi toutes les sciences dont l'étude est offerte à l'activité de l'esprit humain, même parmi les plus abstraites, il n'en est aucune dont nous ne puissions dire avec un savant physicien de notre époque : « Aimons, cultivons ces belles sciences dont les résultats sublimes améliorent le sort de l'homme, élèvent sa pensée, étendent sa puissance sur la nature : conquêtes paisibles qui sont communes à toutes les nations (1). »

Quelle science, en vérité, quand on considère son utilité pratique, ne mérite un semblable éloge? « Chacune, selon les expressions de notre illustre président, a en propre ses applications, et par là même sa mission et pour ainsi dire sa fonction sociale. C'est à la mécanique, à la physique, à la chimie appliquée, c'est aux arts mécaniques, physiques, chimiques, qu'appartiennent la construction et l'arrangement de nos demeures, les voies et moyens de transport, l'échange de la pensée à travers l'espace. Au contraire, dans le domaine des applications de l'histoire naturelle, des arts agricoles, se place tout ce qui se rapporte au vêtement et à l'alimentation. C'est l'histoire naturelle, en effet, dit-il encore, qui, faisant l'inventaire des innombrables espèces dont le globe est peuplé, y

(1) J.-B. Biot, *Discours sur l'esprit d'invention et de recherche dans les sciences*, lu dans la séance publique de l'Institut, le 3 janvier 1814 (*Mélanges scientifiques et littéraires*, t. II, p. 95).

découvre et désigne celles qui peuvent nous être utiles; et c'est l'agriculture qui les multiplie sur notre sol, crée ces substances alimentaires et ces matières textiles qu'il appartient ensuite à l'industrie de mettre en œuvre, et au commerce de distribuer parmi les nations (1). »

Favoriser, étendre, accroître les progrès de cette science pratique : tel est le but que se propose et que poursuit avec une infatigable ardeur et avec un succès toujours croissant la Société impériale zoologique d'acclimatation, dont j'ai l'honneur de venir vous exposer aujourd'hui les travaux.

Avant de commencer le récit sommaire de ses nouveaux efforts, qu'il me soit cependant permis, dans cette solennité consacrée aux triomphes de la science appliquée à l'extension des arts économiques, agricoles et industriels, de rappeler que notre Société n'a jamais voulu et ne pourra jamais séparer les essais pratiques des études théoriques.

Prenant pour point de départ les grandes vues émises par Buffon, dont elle n'oublie pas cette parole remarquable : « L'homme ne sait pas assez ce que peut la nature ni ce qu'il peut sur elle », la Société s'efforce donc, d'une part et avant tout, de mieux connaître les productions naturelles des diverses contrées du monde; puis, d'autre part, d'introduire dans les pays où elles manquent celles qui semblent appelées à y remplir un rôle utile. La théorie et la pratique sont, par conséquent, unies dans ses travaux, et elles doivent l'être par un lien indissoluble : vouloir le rompre, ce serait, dans la voie remplie d'écueils que nous parcourons, s'exposer aux plus graves mécomptes.

Ainsi appuyée sur les données positives et fécondes de la science, notre Association, chaque année plus florissante et plus nombreuse, agrandit le cercle de son action, et pendant le cours de l'année qui vient de finir, elle a accompli une œuvre importante.

Le Jardin d'essai, fondé sous les auspices et avec le concours

(1) Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, 4e édit., 1861, p. 110.

le plus actif de la Société, et situé, grâce à la munificence de l'Empereur, dans un vaste emplacement, au milieu des élégantes splendeurs du bois de Boulogne, a ouvert ses portes au mois d'octobre. Une foule de visiteurs, vraiment considérable pour une saison si avancée, a parcouru avec le plus vif intérêt ce somptueux établissement, déjà très riche, mais destiné à le devenir encore bien davantage. Tant d'espèces, en effet, dont il importe de tenter l'acclimatation, doivent venir y prendre place! Il en est sans doute beaucoup pour lesquelles il faudra d'autres conditions d'altitude ou de température et un genre de vie différent, si l'on veut en voir l'introduction parmi nous donner les résultats heureux qu'on est en droit d'en attendre. L'exemple offert par la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, remarquable école d'acclimatation où se reproduisent avec abondance les Mouflons à manchettes, les Bubales, les Nilgaus, les Hémiones, les Yaks, pour citer seulement quelques-uns des plus précieux mammifères étrangers; cet exemple, dis-je, permet d'espérer que plus d'un succès sera obtenu dans les parcs mêmes de notre Jardin (1).

Pour ceux dont on ne pourra cependant obtenir la possession complète que par leur séjour habituel sur des sommets élevés, nous avons déjà dans les Vosges, dans les Alpes et dans les montagnes de l'Auvergne, d'utiles auxiliaires. Sur le Cantal, c'est M. Richard, notre honorable vice-président, qui veut bien recevoir en dépôt dans sa ferme de Souliard un certain nombre

(1) Pour tout ce qui concerne la création de ce jardin, il faut consulter le *Discours* prononcé à l'ouverture de notre séance solennelle du 10 février dernier, par M. le Président, qui y a exposé le but que la Société s'est proposé en fondant cet établissement (*Bulletin*, 1860, p. X-XIV). En 1858, notre zélé et habile confrère, M. Fr. Jacquemart, qui a pris, comme membre du Comité de direction, la part la plus active à son organisation, avait présenté à la Société, au nom du Conseil, un Rapport laissant déjà prévoir ce qu'on pouvait attendre de ce Jardin d'acclimatation (*Bulletin*, 1859, p. 153 et 164). Depuis, elle a été tenue au courant des progrès de cette importante annexe de notre œuvre par la publication d'extraits du procès-verbal de la séance générale des actionnaires du 30 avril dernier (*Id.*, 1860, p. 233), et du Rapport lu dans cette même séance, par M. Jacquemart (*Id.*, p. 290). Voyez, en outre, le récit de l'inauguration, p. 519.

de nos Yaks et de nos Chèvres d'Angora, et nous accorder le précieux concours de son expérience. A Nancy et à Grenoble, ce sont nos Sociétés affiliées qui, presque dès l'origine, s'étant associées activement à nos travaux, ont vu prospérer, sous leur surveillance éclairée, les petits troupeaux confiés à leurs soins. Plusieurs de nos confrères, placés dans des localités favorables et dont les offres ont été acceptées avec reconnaissance chaque fois qu'il a été possible de satisfaire à leurs demandes, participent de même, et souvent avec succès, aux tentatives de naturalisation, objet des préoccupations constantes de la Société.

Si certaines espèces animales ou végétales réclament impérieusement des conditions de climat que les parties même les plus méridionales de l'Europe ne peuvent leur offrir, les Comités d'acclimatation de nos colonies, et particulièrement de nos vastes possessions du nord de l'Afrique, sont tout disposés à nous prêter leur utile coopération. Les précédents Rapports annuels ont déjà fait voir, et celui de cette année montrera une fois de plus la puissante efficacité de ce concours en Algérie (1).

Cette année encore, des relations plus intimes se sont nouées avec la Guadeloupe, la Martinique et l'île de Cuba, grâce aux offres de service adressées par les gouverneurs de ces îles. Au nom d'une Commission chargée de rédiger des instructions pour les Antilles, M. le docteur L. Soubeiran a présenté un lumineux rapport (2) qui a été enrichi de savantes instructions météorologiques rédigées par M. Ch. Sainte-Claire Deville (*Bulletin*, 1860, p. 301); M. le docteur Rufz l'a complété par

(1) Nous pouvons attendre aussi de bons résultats des efforts de l'Institut égyptien récemment fondé à Alexandrie, et qui voudrait y établir un jardin destiné, comme nous l'apprend M. le docteur Schnepf, secrétaire de cet Institut, à servir de station intermédiaire pour les animaux et les plantes du Sud à acclimater (*Bulletin*, 1860, p. 347).

(2) Ces Instructions ont été rédigées pour être transmises à nos éminents confrères S. Exc. le maréchal Serrano, gouverneur de Cuba, et M. le colonel Frébault, gouverneur de la Guadeloupe (*Bulletin*, 1860, p. 49). Elles ont été ultérieurement transmises à M. Husson, directeur de l'intérieur à la Marti-

un chaleureux appel en faveur de nos colonies (1). Il a fortement insisté sur cette pensée, émise par la Commission et développée par elle, que la Société, tout en ayant beaucoup à attendre des Antilles, peut, à son tour, leur rendre d'importants services. Traitant la question en colon expérimenté, il a démontré que nous ne devons pas nous borner à introduire dans cette île l'Igname de Chine ou quelques autres espèces nouvelles, soit de végétaux, soit d'animaux; mais qu'il importe de témoigner d'un intérêt actif pour ses grandes cultures, et surtout par nos rapports avec les pays les plus divers, d'y aider à leur développement, et en particulier à la régénération des caféières (2). D'après l'accueil fait à son éloquent plaidoyer, M. Rufz a pu comprendre combien il avait utilement servi la cause de nos compatriotes d'outre-mer.

Ce n'est pas seulement à nos colonies que nous avons à demander et à donner : nos relations doivent s'étendre sur tous les points du globe. Parmi ces relations, celles que le triomphe des forces réunies de la France et de l'Angleterre va permettre de nouer avec le Céleste Empire exerceront, on n'en saurait douter, la plus heureuse influence sur la marche progressive de notre œuvre. Il importait de fournir des Instructions concernant les travaux de la Société à la Commission scientifique instituée par le gouvernement; puis à nos courageux missionnaires, au corps des officiers de marine et aux médecins attachés à l'expédition, qui ont, les uns et les autres, généreuse-

nique et président de la chambre d'agriculture de cette colonie (*Id.*, p. 605), ainsi qu'à notre confrère M. le docteur Jules Court, qui, ayant longtemps habité aux Antilles l'île de la Trinidad, nous a adressé des offres de service (*Id.*, p. 605).

(1) *Annexe au Rapport de la Commission des Antilles* (*Bulletin*, 1860, p. 53).

(2) En étudiant avec son habileté ordinaire les causes de la maladie des *Caféiers*, notre confrère M. Montagne contribue, pour sa part, à la réalisation des vœux formés par M. Rufz. Voyez une lettre de ce savant botaniste relative à ce sujet et à la maladie des *Oliviers* (*Bulletin*, 1860, p. 63-65), et pour la discussion qui a suivi la lecture de cette lettre, p. 103.

ment offert leurs services (1) (*Bulletin*, 1860, p. 96, 161, 363 et 422).

Se hâtant donc de compléter et d'étendre beaucoup un premier travail (*Bulletin*, 1857, p. 215), la Commission choisie dans votre sein a présenté, dès le mois de mars dernier, un long rapport (2) pour la rédaction duquel elle a puisé aux meilleures sources, en faisant appel aux lumières de ceux de nos confrères qui ont visité la Chine (3). Insister ici sur les espérances que peut faire concevoir, même à notre point de vue, la libre circulation des Européens à travers ces vastes contrées, serait inutile. L'*Yak* (4); le *Sorgho sucré* (5), ou Canne à sucre

(1) Pour le nord de la Chine et pour la Tartarie, des Instructions ont été remises à nos confrères MM. Louis d'Eichthal et le docteur Meynier, qui entreprennent une exploration de ces contrées (*Bulletin*, 1860, p. 598 et 606).

(2) *Bulletin*, 1860, p. 113, 173 et 240. Dès le début de ce Rapport habilement rédigé par M. Joseph Michon, on peut voir, d'après les noms des hauts personnages, chefs de service dans la flotte et dans l'armée, qui y sont cités, quel appui doit trouver en eux la Société, dont ils font presque tous partie.

(3) Parmi ces confrères, il faut citer, comme ayant pris une part active aux travaux de la Commission, MM. le vice-amiral comte Cécile, le capitaine de vaisseau S. de Maisonneuve, de Montigny, Léon Pagès et Natalis Rondot.

(4) Voyez une très intéressante *Note* de M. l'abbé Fage, missionnaire apostolique au Tibet (province de Bunga), sur l'*Yak* et sur les beaux et utiles produits qu'il donne par son croisement avec le *Bœuf* ordinaire du pays, ou *Zébu* (*Bulletin*, 1860, p. 209).

M. le Président, dans la séance du 9 mars, a corroboré les observations de M. Fage par quelques remarques sur les bons services que rendent les métis dont il s'agit (*Id.*, p. 170). En France, on se félicite déjà de la possession de métis d'Yak et de Vache (*Id.*, p. 352 et 417). De plus, M. le Président a appelé l'attention sur l'allongement du poil des Yaks depuis leur arrivée en Europe. Au reste, il vient de donner une histoire complète de leur introduction et des observations qu'on a faites sur ces animaux (*Acclimatation et domestication des animaux utiles*, 4e édit., 1861, p. 277-296).

(5) Dans l'avant-dernier rapport annuel, en énumérant les pays où cette plante est maintenant cultivée hors de France, je mentionnais en particulier les succès obtenus en Sicile (*Bulletin*, 1859, p. XVIII). Une *Lettre* adressée à M. le Président par notre honorable confrère, M. le baron Anca, montre combien a réussi cette introduction que lui doit son pays, et jusqu'à quel point l'industrie, grâce à lui et à M. Atanasio, sait tirer parti du jus de cette plante pour remplacer, dans la fabrication des vins dits de Marsala, le moût cuit qu'on

du nord de la Chine; l'*Igname* (1); les *Nerpruns* (2), qui fournissent le magnifique et inimitable vert de Chine; le *Bambou*

mélange au moût naturel pour en augmenter la fermentation. Une ingénieuse machine permettant une extraction rapide et complète du sirop, on peut espérer, si l'on parvient à remplacer complétement par ce sirop le moût cuit, une augmentation de 31 680 000 litres dans la production des vins. (Voyez pour plus de détails sur ce sujet intéressant : *Bulletin*, 1860, p. 395-398, 410, et *Bulletin*, 1861, Rapport sur les récompenses, p. LXXIX.)

Des détails très satisfaisants sur sa culture dans la région nord-est de la France ont été présentés dans la séance générale de la *Société d'acclimatation de Nancy* (*Bulletin*, 1860, p. 299). — La maturité des graines a été obtenue en Alsace par madame David Richard, veuve de notre regretté confrère de Stephansfeld (*Id.*, p. 224).

M. le docteur Sicard, qui a étudié avec un soin tout particulier la culture du Sorgho sucré et a su en tirer de nombreux et utiles produits industriels (*Bulletin*, 1857, p. XLI et LXXVIII), a soumis à une culture attentive et à des essais propres à en faire apprécier l'utilité au point de vue de l'industrie, le *Sorgho graine chocolat*, introduit en France par feu notre savant confrère M. Vilmorin. Il résulte des recherches de M. Sicard, que cette plante semble pouvoir rendre quelques services, mais elle ne contient pas de sucre (*Bulletin*, 1860, p. 449-453).

Voyez, en outre, pour l'histoire des progrès accomplis dans la culture du *Sorgho à sucre*, le Rapport annuel sur les travaux de 1859 (*Bulletin*, 1860, p. XLIV).

(1) La culture de cette plante est continuée avec succès dans un grand nombre de points, et en particulier chez M. Rémont, de Versailles, qui l'a entreprise sur une vaste échelle (*Bulletin*, 1860, p. 123). Elle réussit au nord de la France, comme on en a eu la preuve par une communication de M. Aug. Berdin, de Vic-sur-Aisne, laquelle a motivé, de la part de M. le Président, des remarques confirmatives du fait annoncé par notre confrère (*Id.*, p. 42).

Différents cultivateurs continuent leurs tentatives pour arriver à obtenir des Ignames qui s'enfoncent moins profondément dans le sol. Des observations ont été présentées sur ce sujet par MM. David, le docteur Aubé (*Id.*, p. 608) et par M. Célestin Vigneron (*Id.*, p. 213 et 275).

Frappé de l'élégance du feuillage, M. le docteur Sacc en a proposé avec raison la culture comme plante d'ornement, là où manqueraient les conditions nécessaires pour son emploi agricole (*Id.*, p. 283).

(2) M. Delisse, à qui ses succès dans la culture de ces précieux *Rhamnus* ont valu, l'an passé, une médaille de première classe (*Bulletin*, 1860, p. XCII), a si bien continué cette année, qu'il considère ces végétaux comme acquis à la France; au moins, dit-il, dans le département de la Gironde (*Id.*, p. 607). Un récit de ses persévérantes tentatives a été donné par notre

des provinces septentrionales (1), et en particulier l'espèce comestible, ainsi que les plantes alimentaires déjà naturalisées sur notre sol (2) : toutes ces précieuses acquisitions, dues à notre éminent confrère M. de Montigny, ne sont-elles pas le garant de conquêtes nouvelles?

La Chine, à son tour, n'a-t-elle pas à attendre, pour l'ac-

habile confrère (*Id.*, p. 143). Nous devons à un autre de nos confrères, M. Brierre, de Riez (Vendée), qui ne néglige aucune occasion d'enrichir l'album qu'il compose pour la Société avec un zèle et un soin si dignes d'éloges, un beau dessin représentant cette plante et des détails intéressants sur sa réussite dans cette culture nouvelle (p. 349, 411 et 602, et 1861, p. LXXVIII).

(1) Ces Bambous réussissent très bien en Algérie, et devront, selon les prévisions de M. Hardy, donner également de bons résultats en France, où il en a envoyé à deux reprises (*Bulletin*, 1860, p. 222 et 274). Ces espérances, en effet, se confirment ; on le sait par une communication de M. Cloquet, notre savant confrère, qui en a entrepris la culture dans son domaine de La Malgue près Toulon (*Id.*, p. 358), et par une lettre de M. de Montigny où il fait connaître les succès obtenus à Marseille par M. Lucy, et donne de nouveaux détails sur les emplois variés auxquels les Chinois font servir leurs Bambous (*Id.*, p. 11).

(2) Tels sont le *Pou-ha-thé* et le *Ca-t-se de Montigny*, Sicard, qui contient un principe amer appelé peut-être, selon l'opinion de notre habile confrère de Marseille, à faire un jour concurrence au *Quinquina* (*Bulletin*, 1860, p. 453-456) ; les *Pois oléagineux* (*Id.*, p. 224), dont le feuillage, suivant une remarque de M. Laurence, semble devoir fournir un excellent fourrage (*Id.*, p. 165).

A Tours, différentes plantes rapportées de Chine par M. de Montigny ont donné des résultats très satisfaisants, sur lesquels M. Robert Barnsbey, directeur du Jardin de cette ville, a envoyé des détails (*Id.*, p. 155).

M. le professeur Martins, de Montpellier, membre de la Société, qui a vu fleurir l'*Euryale ferox* de Chine, plante aquatique voisine du magnifique *Victoria regia*, a présenté, à l'occasion de cette floraison en pleine terre, des considérations intéressantes sur l'enrichissement possible de la flore horticole du midi de la France, par l'acquisition de belles plantes aquatiques dont la culture, d'après des motifs qu'il énumère avec soin, offre des conditions favorables pour la naturalisation (*Id.*, p. 552-555).

Notre confrère M. le comte de Canclaux a fait mention d'un *Asclepias* qui est employé en Chine aux mêmes usages que le *Chanvre*, et dont les longues tiges lui semblent propres à donner une filasse de qualité supérieure à celle qui provient de cette plante (*Id.*, p. 355).

Quant à l'*Ortie blanche*, si bien étudiée par M. le professeur Decaisne, elle a été, cette année, l'objet d'une Notice scientifique très intéressante, pré-

croissement de ses richesses agricoles, de sérieux bénéfices des rapports que la paix ne tardera sans doute pas à établir entre elle et les diverses nations?

Qui pourrait d'ailleurs méconnaître les heureuses conséquences de ces dons réciproques des peuples se cédant mutuellement les produits de leur sol? Voyez, en effet, ce qui se passe en Australie. Un Anglais, dont cette terre est devenue la patrie d'adoption, M. Ed. Wilson, défendant avec une conviction énergique l'utilité du système des échanges d'animaux et de végétaux dans ses plus larges limites, s'efforce, pour sa part, de mettre ce système en pratique entre l'Angleterre et la Nouvelle-Hollande (1). Notre honorable secrétaire général vous

sentée par notre confrère M. A. Dupuis, qui s'est attaché à montrer quelles sont les conditions nécessaires au succès de la culture de ce précieux végétal (*Id.*, p. 205-208). — Voyez, en outre, sur les moyens les plus convenables à employer pour sa transformation en filasse, les observations de M. Terwangne, de Lille (p. 409 et 427).

L'*Ortie blanche* a très bien réussi entre les mains de l'un des membres de la Société, M. Daudin (p. 104).

Nous avons d'ailleurs reçu directement de Chine de très utiles renseignements sur cette plante, par les soins de monseigneur Chauveau, évêque de Sébastopolis, de la mission du Yûnnân (p. 341), et du révérend père Bertrand, missionnaire apostolique du Sutchuen (p. 263).

Après les plantes de la Chine, il convient de parler de celles du Japon. Ainsi, la Renouée de Siebold (*Polygonum Sieboldii*) a donné, avec une culture très facile, de prompts succès à M. Belhomme, conservateur du Jardin des plantes à Metz, qui, comparant ses tiges à celles de l'*Asperge* et ses feuilles à celles de l'*Oseille*, la considère comme un nouveau et très bon légume à ajouter à nos plantes économiques. Dans un terrain humide, elle pourrait, dit-il, devenir un fourrage (p. 405).

Le Citronnier du Japon (*Citrus japonica*), sur lequel M. Sacc a donné des renseignements instructifs l'an passé (*Bulletin*, 1859, p. 322), a bien réussi entre les mains de M. le docteur Turrel (*Id.*, 1860, p. 165).

Des *Poires* et des *Coings* du même pays, servant, les premières à parfumer, le linge et les autres pour la confection de gelées, ont été donnés par notre confrère et délégué M. C. Aguillon, avec d'autres fruits, comme échantillons des belles cultures qu'il a instituées dans son domaine de l'Eygoutier près Toulon (p. 606).

(1) Ce serait ici le cas de mentionner les échanges de plantes faits entre l'Australie et l'Algérie, par les soins de MM. Ferdinand Mueller et Hardy (*Bulletin*, 1860, p. 222, 469 et 518), si ces détails ne se trouvaient plus loin

dira tout à l'heure, dans son Rapport sur les récompenses, quel dévouement infatigable ce confrère apporte à l'œuvre de l'acclimatation, et M. Wilson nous a raconté lui-même, dans une lettre très intéressante que renferme notre *Bulletin* de cette année (1860, p. 429), ce qu'il a déjà fait et ce qu'il veut faire encore, maintenant qu'un Comité s'est établi à Londres (*Id.*, p. 616), pour l'introduction en Australie des espèces qui manquent à cette grande île, dont les climats variés semblent devoir se prêter merveilleusement à de semblables essais (1). N'est-ce pas là une très louable extension de notre œuvre dans la Grande-Bretagne, où, jusqu'à présent, les idées que nous cherchons à propager avaient eu un bien faible retentissement, malgré les ressources immenses que lui fournissent ses nombreuses et riches colonies? Aussi n'est-on pas surpris d'entendre M. Wilson se plaindre de l'indifférence de l'homme pour l'accroissement des richesses que pourraient amener des tentatives incessantes de naturalisation. « Le Créateur, dit-il, nous a donné à profusion une infinie variété de bonnes choses et de magnifiques contrées pour les recevoir, mais il nous a laissé aussi la tâche de les distribuer, et cette tâche nous l'avons négligée comme de coupables barbares. » Félicitons-nous, Messieurs, d'avoir été les premiers à secouer cette tor-

dans le Rapport sur les récompenses, à l'occasion du titre de membre honoraire décerné au directeur du Jardin du gouvernement, à Melbourne (*Bulletin*, 1861, p. LXIV). Outre les plantes qu'il envoie, M. Mueller promet des animaux (*Id.*, p. 566, 572 et 601).

M. Pépin a lu, cette année, une intéressante Notice historique sur les acclimatations en Europe de plantes et d'animaux de l'Australie, dues aux naturalistes de l'expédition qui eut lieu, de 1800 à 1804, sous le commandement du capitaine Baudin (*Id.*, p. 617, et *Bulletin*, 1861, p. 24).

(1) A toutes les introductions mentionnées par M. Wilson dans la lettre citée plus haut, il faut joindre celle très digne d'intérêt qui vient d'y être faite. Nous savons, en effet, qu'on y essaye la culture du *Coton* dans les districts nord de la Nouvelle-Galles du Sud (*Bulletin*, 1860, p. 602).

Au moment où l'industrie cotonnière peut craindre, par suite de l'état des affaires publiques aux Etats-Unis, de voir manquer les approvisionnements qu'elle tire des États du Sud, il n'est pas sans intérêt de savoir que sur la côte occidentale d'Afrique on a entrepris également de vastes plantations d'arbres à coton (*Id.*, 1860, p. 162).

peur et cette singulière incurie devant un si vaste champ de travail, dont l'exploitation aurait pour résultat définitif l'amélioration, chaque jour plus désirable, du bien-être public. Et si, jetant un regard en arrière, nous voyons notre passé, qui compte à peine sept années, déjà si bien rempli cependant, puis l'exemple donné par nous suivi avec tant d'empressement, ne craignons pas de montrer quelque fierté du rôle honorable que notre Société joue dans cette utile propagande.

Cette année encore, nous avons fait de nouvelles tentatives à consigner dans ce Rapport. Ainsi, la culture des plantes étrangères continue à être l'objet de soins assidus de la part d'un grand nombre de nos confrères. Avec un zèle dont le Conseil se plaît à les remercier ici, ils transmettent, à l'occasion des résultats obtenus, des Rapports qui, méthodiquement classés, constituent des documents précieux pour la vaste enquête ouverte par la Société sur les plantes alimentaires, industrielles ou d'ornement dont notre sol pourrait être enrichi. Vouloir les énumérer ici, ce serait m'exposer à dépasser des limites que je ne dois point franchir (1); mais si je réserve

(1) Parmi ces végétaux, je dois surtout rappeler les Pommes de terre nouvelles. Pour celles de Sainte-Marthe, notre agent général, M. Hébert, a joint à un historique détaillé de sa culture d'intéressants détails sur cette race sauvage des Cordillères. Il a insisté avec beaucoup de raison sur la nécessité de la persévérance dans les expériences tentées sur des végétaux nouveaux (*Bulletin*, 1860, p. 13 et 618).

La Pomme de terre d'Australie est cultivée avec beaucoup de soin et aussi avec une grande persévérance par notre confrère M. David, ancien ministre plénipotentiaire, qui a plusieurs fois mentionné les avantages de cette race nouvelle pour notre pays (*Id.*, p. 35, 1861, p. 48, et au Rapport des récompenses, p. LXXIX).

M. le professeur Rostan a rendu compte de ses essais (*Id.*, 1860, p. 619).

On aura peut-être de bonnes récoltes avec les produits des tubercules du Chili, du Pérou et de la Bolivie envoyés par M. Roehn.

Diverses communications sur les procédés les meilleurs à employer pour obtenir un bon rendement de notre espèce, et pour en prévenir la maladie, ont été faites par M. V. Chatel, membre de la Société (*Id.*, 1860, p. 215, 276, 356, 427 et 517). — Voyez en outre, pour les Pommes de terre, dans le Rapport sur les travaux (*Id.*, p. XLV, note 1).

Un savant botaniste, notre confrère M. Weddell, qui a habité la Bolivie, en a rapporté des tubercules alimentaires, dont l'un, en particulier, l'Ari-

ces détails pour les notes de ce Rapport, je veux cependant appeler en ce moment votre attention sur de nouveaux services que l'Algérie peut rendre à la France. Vous savez

coma (*Polymnia edulis*, de la famille des Composées), lui semblerait pouvoir être introduit avec succès en Algérie. Voyez les détails qu'il a donnés à ce sujet (*Id.*, 1860, p. 357).

D'autres tubercules (*Dioscorea aculeata* et *D. fasciculata*, Roxb.) ont été envoyés de Pondichéry par M. Perrottet, qui a exprimé l'espoir que les végétaux dont ils proviennent réussiront en Algérie (*Id.*, p. 222).

La plante tuberculeuse de la famille des Aroïdées, dite *Tayo*, rapportée de Sumana (Cuba) par M. Const. Salles, continue à prospérer à Marseille par les soins de la Société d'horticulture, ainsi que nous l'a appris M. Lucy (*Id.*, p. 349, et voyez aussi p. XLIV, à la note).

Les Cerfeuils à racines tuberculeuses (*Chærophyllum bulbosum* et *Ch. Prescottii*, de Sibérie) ont produit un bon rendement entre les mains de M. Foucher, jardinier de l'un de nos vice-présidents, M. le prince de Beauvau (*Id.*, p. 517).

Des *Maïs* nouveaux rapportés de l'Amérique du Sud par MM. Grandidier frères, et cultivés avec succès aux environs de Paris par M. Grandidier père, ont donné lieu à une Note intéressante sur cette culture, qu'il a lue dans une de nos séances, et dans laquelle il a fait connaître l'emploi de nouveaux procédés industriels pour la mouture (*Id.*, p. 225).

Le Maïs attaqué par la maladie dite *verdet*, quand il entre pour une large part dans l'alimentation, peut-il être considéré comme cause essentielle de la cruelle maladie connue sous le nom de *pellagre?* Telle est l'opinion déjà ancienne, et souvent combattue, que notre confrère M. le docteur Costallat a soulevée cette année (p. 275), et qui a motivé une Note nouvelle de M. Grandidier (p. 349).

Les fils de notre confrère ont, en outre, rapporté des graines de deux espèces différentes de Quinoa (*Chenopodium*), dont il se fait une grande consommation pour la nourriture de l'homme et des animaux près de la Paz en Bolivie. Ils en ont donné une certaine quantité à la Société, afin que des essais de culture pussent être faits (*Id.*, p. 213).

M. Sacc a montré, dans une Notice détaillée sur l'Arracacha (*A. esculenta*) de la Nouvelle-Grenade, les avantages qu'on pourrait attendre de sa culture en Algérie (p. 275 et 556).

Pour achever l'énumération déjà si longue des plantes alimentaires dont on s'est occupé dans l'année qui vient de finir, je dois mentionner les *Pois blancs de Bohême*, vantés par M. Sacc (p. 223) ; les *Haricots beurre*, très estimés à Montevideo et offerts par M. le docteur Vavasseur (*Id.*, p. 36) ; un *Giraumont* de la Floride, donné par M. Guérin-Méneville (p. 36) ; deux arbres à fruits comestibles, de l'Amérique du Nord : 1° le Chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*, Willd.), qui prospère bien à Metz par les soins de M. Belhomme

d'ailleurs quelle sollicitude éclairée l'habile directeur de la Pépinière du gouvernement, notre confrère M. Hardy, apporte aux essais nombreux qu'il a déjà entrepris à la demande de la Société, dont la gratitude lui est depuis longtemps acquise.

Ne peut-on pas espérer, par exemple, que notre belle colonie, dans toute l'étendue des versants septentrionaux des montagnes qui forment la limite du Sahara et dans les nombreuses vallées que renferme le Tell, cette région des *hautes terres*, pays fertile et non moins accidenté que les îles Canaries, pourrait servir de patrie adoptive aux magnifiques et précieuses essences forestières de ces îles?

Tel est le vœu exprimé par un de nos membres honoraires, M. Sabin Berthelot, vice-consul de France à Sainte-Croix de Ténériffe. Dans un style plein de charme, il nous a présenté un tableau séduisant des forêts autrefois si belles, mais au-

(p. 607, et 1861, au Rapp. sur les récompenses, p. LXXIX) ; 2° un *Châtaignier* recommandé par notre confrère M. E. Durand, membre de l'Académie des sciences de Philadelphie (*Id.*, 1860, p. 607) ; puis l'*Amandier de Sibérie*, bien étudié par M. Brierre, de Riez en Vendée (p. 213) ; enfin le *Melon géant*, cultivé dans quelques oasis des steppes des Kirghiz, et les *Melons* d'Esclavonie, dont des graines ont été offertes, les unes par M. le colonel du génie de Komaroff (p. 284), et les autres par M. Fr. Kreuter, membre de la Société (p. 331 et 411).

Des graines de l'*Anona, cherimolia* dont le fruit très rafraîchissant et fort estimé, est déjà cultivé en Espagne et aux Antilles, ont été adressées du Venezuela par notre confrère et délégué M. de Tourreil, avec l'espérance qu'elles pourraient réussir en Algérie ou dans le midi de la France (p. 284).

L'attention de la Société a été fixée par M. Sacc sur une plante employée à la Guyane comme tonique et antichlorotique (*Emilia rigidula*, DC.), et dont MM. Vilmorin et Andrieux ont obtenu des graines (p. 495).

Relativement à l'arbre à savon (*Sapindus emarginata*) dont il fut question devant la Société à plusieurs reprises en 1859 (*Id.*, 1860, p. XLIII, à la note 1), de nouveaux détails ont été présentés par M. Loarer (*Id.*, p. 156).

On peut, nous a écrit M. Hardy, espérer de voir réussir à Alger une plante très utile, dite *Wrightia tinctoria*, envoyée de l'Inde par notre confrère M. Hayes (p. 349).

Une Note instructive a été lue par M. Montagne à l'occasion d'un Lichen fixé sur les Manguiers, commun à Pondichéry et employé comme le *Wrightia* pour la teinture. Ce Lichen a été dédié à notre savant confrère par M. Bélanger, qui l'a nommé *Roccella Montagnei* (p. 146).

jourd'hui presque complétement détruites, qui, avant l'occupation européenne, formaient une large bande de végétation sur le penchant des montagnes de ces terres fortunées (1). Sauver par une introduction prévoyante sur notre sol africain les *Pins*, les quatre espèces magnifiques répandues dans la zone des *Lauriers*, et une vingtaine d'autres essences propres, les unes à l'ébénisterie et à la marqueterie, les autres à la charpente et au charronnage, serait pour notre pays un bienfait dont il jouira un jour, n'en doutons pas, grâce aux efforts persévérants de notre Association, qui a renvoyé l'étude de cette question si grave à la Commission permanente de l'Algérie.

Après cet appel pressant de M. Berthelot en faveur de nos cultures forestières, il convient de mentionner ceux que nous ont adressés cette année MM. de Puibusque et Valentin de Courcel. Énumérant l'un et l'autre les produits considérables que l'*Érable à sucre* fournit au Canada et aux États-Unis, non-seulement pour la consommation intérieure, mais aussi pour l'exportation, qui en réclame à elle seule jusqu'à 30 et 40 millions de kilogrammes, nos confrères s'étonnent à bon droit

(1) *Acclimatation en Algérie des principales essences forestières des îles Canaries* (*Bulletin*, 1860, p. 192-204). Les motifs sur lesquels notre confrère s'appuie en habile naturaliste, pour démontrer l'opportunité de cette introduction et les chances de succès qu'elle présenterait, sont longuement développés dans cet intéressant mémoire. — Tout récemment, M. le baron G. de Dumast a, de nouveau, appelé l'attention sur ce sujet dans une lettre dont la Commission permanente de l'Algérie a été également saisie (*Id.*, p. 608).

Je dois ici, à l'occasion des Canaries, rappeler que S. Exc. le marquis de Corvera, ministre du progrès (de Fomento), en Espagne, et membre de la Société, a formé la résolution de réorganiser le jardin d'acclimatation de l'Orotava, l'une de ces îles. Voyez, à ce sujet, une lettre de M. Fr. Merino Ballesteros (*Id.*, 1860, p. 422 et 475), établissant qu'il faut faire remonter à 1859 l'époque où l'heureuse initiative dont il s'agit fut prise par le ministre espagnol. Voyez, en outre, page 606.

A Madère également, d'utiles tentatives d'acclimatation pourraient être faites, ainsi que le propose notre confrère, M. le docteur C.-A. Mourão Pitta (*Id.*, p. 606). Déjà, M. Davies, membre de la Société, a entrepris, dans cette île et avec succès, la naturalisation de plusieurs végétaux du Brésil (*Id.*, p. 601).

que de vastes plantations de cet arbre n'aient pas encore été faites en France (1). Les lieux d'essai les plus convenables signalés par M. de Puibusque seraient les revers septentrionaux des Pyrénées, des Alpes, des régions les plus froides de la Savoie, de l'Auvergne ou des Cévennes, et particulièrement les vallées de Barcelonnette, de Chamounix et de Briançon. M. Sacc, en joignant ses instances à celles de nos deux confrères, émet l'opinion que l'Érable à sucre réussirait bien dans la basse Normandie et dans les plaines des bords du Rhin (*Bulletin*, 1860, p. 618). Une question d'un si haut intérêt réclame sans contredit une étude attentive. Aussi M. le Président en a-t-il confié l'examen aux soins d'une Commission spéciale, à laquelle, en outre, il a soumis une proposition de M. Desplaces, dont le concours, ainsi que celui de quelques-uns de ses amis du Canada, a été offert pour tout ce que la Société jugerait propre à favoriser l'extension de la culture de cet arbre sur notre sol (*Id.*, p. 214) (2).

D'autres arbres encore, et qui sont originaires de contrées diverses, semblent appelés à réussir dans le midi de l'Europe ou même de la France : je veux parler de certains Palmiers sur lesquels un habile botaniste, M. Ch. Naudin, a appelé, cette année, votre attention. Ceux qu'il a désignés, s'écartant beaucoup de la région des tropiques, berceau commun du plus grand nombre des espèces de la famille à laquelle ils appartiennent, pourraient trouver dans leur nouvelle patrie des conditions climatériques favorables, puisqu'ils croissent naturellement au nord de la Chine, à de grandes hauteurs sur les flancs de l'Himalaya, dans certaines régions de l'Australie, dans la Nouvelle-Zélande et sur la côte de Natal, comparable au midi de l'Espagne. Les succès obtenus déjà à Kew, près de Londres, doivent encourager des tentatives destinées à enrichir la flore européenne de ces arbres élégants et utiles. On y voit, en effet, deux pieds d'un Palmier (*Chamærops excelsa*)

(1) A. de Puibusque, *Sur l'Érable à sucre* (*Acer saccharinum*) (*Bulletin*, 1860, p. 268), et V. de Courcel (*Id.*, p. 590).

(2) Le Jardin du bois de Boulogne doit à la générosité de madame la comtesse de Montessuy une collection d'*Érables à sucre* (*Bulletin*, 1860, p. 609).

originaire de Chang-haï et de l'île Chusan, et dus à M. de Montigny, prospérer dans les beaux jardins de ce célèbre établissement, car ils ont, jusqu'à présent, passé plusieurs hivers en pleine terre, sans abri (1).

Parmi les végétaux exotiques dont la naturalisation en Europe offre une grande importance, il convient de signaler les *Chênes*, sur lesquels vivent, en Chine et dans l'Inde, les Vers à soie sauvages. C'est seulement après l'acclimatation de ces arbres qu'on pourra espérer dans notre pays la multiplication abondante d'espèces si précieuses. Rien, au reste, n'est négligé pour arriver à ce résultat. Ainsi, sur la chenille indienne (*Saturnia Mylitta*), dite *Ver à soie des Jujubiers*, car elle ne se nourrit pas exclusivement de feuilles de Chêne, mais recherche le *Zizyphus lotus* et accepte volontiers différents feuillages, des essais encourageants d'éducation en liberté ont été entrepris en Suisse par un sériciculteur très expérimenté, notre confrère M. le docteur Chavannes (*Bulletin*, 1860, p. 140) (2). Nous en avons reçu des cocons par les soins de l'habile directeur du Jardin botanique de Pondichéry, M. Perrottet, l'un de nos membres honoraires, qui a déjà souvent témoigné de son zèle éclairé pour le succès de notre œuvre (3); et M. Lucy,

(1) Les indications fournies par M. Naudin sur les Palmiers se trouvent (*Bulletin*, 1860, p. 91-94) à la fin d'une *Notice sur les Cucurbitacées*, où il sollicite le concours de la Société pour la continuation du travail auquel elle a décerné, l'an passé, une première médaille de seconde classe (*Id.*, p. XCII), et qui a pour but l'étude pratique des nombreuses espèces, souvent assez mal déterminées, de cette grande famille. Ce même botaniste a publié tout récemment un mémoire dont il a fait hommage à la Société, et dans lequel, sous ce titre : *Serres et orangeries de plein air, aperçu de la culture géothermique*, il expose un nouveau procédé de culture pour certains végétaux exotiques, en vue de leur naturalisation horticole (*Id.*, 1860, p. 609).

(2) M. Hardy a également élevé le *Bombyx Mylitta* sur des Chênes en plein air, à la pépinière du Hamma (Rapport de M. Guérin-Méneville sur les Vers à soie exotiques, *Bulletin*, 1860, p. 9).

(3) *Bulletin*, 1860, p. 215, 223 et 285. Voyez, en outre, p. 43 et p. XLVI. Des essais dus à M. Vallée, gardien de la ménagerie des Reptiles au Muséum d'histoire naturelle, il résulte que cette espèce mange avec plaisir les feuilles de notre Abricotier (*Id.*, p. 77, note 1). Elle peut être nourrie avec d'autres feuilles encore, comme M. Chavannes l'a constaté (*Id.*, p. 140).

fils de notre confrère, a profité de son passage à Ceylan pour nous en faire également un envoi (1).

Relativement au Ver sauvage du Chêne propre à la Chine (*Bombyx Pernyi*), de nouveaux efforts viennent encore d'être tentés cette année, et les rapports qui vont s'établir avec l'extrême Orient, maintenant plus accessible aux Européens, nous permettront, on doit l'espérer, de voir s'accomplir une acclimatation objet des préoccupations constantes de la Société depuis son origine (2).

(1) *Bulletin*, 1860, p. 350 et 413. Ce don a été fait par M. Lucy et par son compagnon de voyage, M. Zill.

Une histoire succincte des efforts tentés jusqu'à ce jour, en vue de l'acclimatation du *Saturnia Mylitta*, a été donnée par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire (*Acclimat. et domestic. des anim. utiles*, 4e édit., p. 447-449).

Il n'est pas sans intérêt de rappeler ici, avec notre confrère M. Nat. Rondot, les tentatives faites dès 1831 par feu le général baron de Feisthamel, habile entomologiste, et par M. Lamare-Picquot, pour introduire en Europe un Ver à soie très utile par la force de résistance de son produit, le *Bombyx Paphia* (*Id.*, 1860, p. 413).

Les généreux efforts de M. Lamare-Picquot, auquel le Muséum d'histoire naturelle est redevable de collections importantes, ont été mentionnés dans un passage remarquable de l'ouvrage cité de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire (p. 436-438).

Des envois intéressants de Vers à soie indiens, *Asctio Selene* et *Attacus Baningi*, ont été faits cette année par M. le capitaine Thom. Hutton, qui habite Mussoore (Himalaya occidental). Il a adressé, en même temps, les graines des végétaux dont ces Vers se nourrissent. La seconde espèce, a-t-il dit, vivrait très bien sur le Ricin (*Bulletin*, 1860, p. 166).

(2) Dès la première année de sa fondation, en effet, la Société avait adressé et abondamment répandu un questionnaire sur les *Vers à soie sauvages de la Chine* (*Bulletin*, 1854, t. I, p. 197).

Voyez les détails que j'ai donnés sur ce sujet dans mon précédent Rapport (*Id.*, 1860, p. XLVI), puis la Note détaillée de M. Guérin-Méneville annexée au Rapport de la Commission spéciale pour la Chine (*Id.*, p. 178).

De nouveaux renseignements sur ce précieux insecte ont été fournis par monseigneur Chauveau, évêque de Sébastopolis, de la mission du Yûnnân (*Id.*, p. 169 et 342).

Une demande de ces Vers à soie a été faite à MM. Louis d'Eichthal et le docteur Meynier, qui vont parcourir le nord de la Chine, et ont reçu, par les soins d'une Commission, des instructions spéciales (*Id.*, p. 598).

Afin de compléter autant que possible l'historique de tout ce que la Société a déjà fait pour se procurer les Vers à soie sauvages du Chêne, je crois devoir

Quant aux Vers à soie de l'Inde et de la Chine, qui vivent, l'un sur le Ricin, et l'autre sur le faux Vernis du Japon ou Ailante glanduleux, leur éducation se poursuit avec succès (1). Un grand nombre de nos confrères ont bien voulu nous prêter encore un concours dont l'année dernière déjà vous vous étiez plu à les remercier, vous associant ainsi aux sentiments de reconnaissance qu'avait exprimés notre savant confrère M. Guérin-Méneville dans une Note sommaire sur les travaux relatifs à l'acclimatation des Vers à soie exotiques (2).

Cette année, les essais ont été continués. De nombreuses plantations d'Ailantes, dont l'exemple a été donné par S. M. l'Empereur dans le domaine impérial de Lamotte-Beuvron (*Bulletin*, 1860, p. XLVII et p. 43), permettront d'accroître la production du Ver qui vit sur cet arbre, et d'essayer sur une plus grande échelle les éducations en plein air. Déjà ces éducations ont donné des résultats satisfaisants entre les mains de M. le maréchal Vaillant, de madame Guérin-Méneville (3), de M. le comte de Lamote-Baracé (4), de notre agent général

rappeler, outre les passages du Rapport annuel de 1860 qui y sont relatifs (*Id.*, 1860, p. XLVI), ceux que renferme le Rapport précédent (*Id.*, 1859, p. XXVI et XXVII).

Voyez aussi Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimat. et domestic. des anim. utiles*, 4e édit., p. 444-447.

(1) Pour les résultats obtenus dès la fin de 1859, voyez le *Bulletin* de 1860, p. XLVIII et la note 1 de la p. XLIX, où sont mentionnés les avantages du croisement de ces deux espèces.

Ces métis ont été, de la part de M. Guérin-Méneville, l'objet d'observations attentives dont il a communiqué les résultats au commencement de l'année (*Id.*, 1860, p. 37).

Des détails intéressants sur ce même sujet se trouvent dans une note de M. Vallée (*Id.*, p. 77).

(2) Cette Note, qui a été lue dans la séance du 9 décembre 1859, est insérée dans le *Bulletin* de 1860, p. 7-10.

(3) M. le Président a appelé l'attention du Conseil dans sa séance du 10 août sur les soins habiles donnés par madame Guérin-Méneville à une éducation en plein air qu'elle avait entreprise, et qu'elle dirigeait au bois de Boulogne (*Bull.*, 1860, p. 472, et Rapp. sur les récomp., 1861, p. LXXVI).

(4) Ce zélé confrère, qui, dans son domaine du Coudray-Montpensier, près Chinon (Indre-et-Loire), compte couvrir dix hectares du faux Vernis japonais (*Bulletin*, p. 37), a obtenu, cette année, 150 000 cocons (*Id.*, p. 568). Voyez plus loin au Rapport sur les récompenses, p. LXXV.

M. Hébert (1), de M. C. Leclerc, de M. Kœchlin-Schouch (2) et de M. Vallée, qui, en outre, a continué ses éducations dans les salles de la ménagerie des Reptiles au Muséum d'histoire naturelle (3).

Si l'acquisition définitive et complète de ce Ver à soie de l'Ailante doit être poursuivie par la Société avec une vive sollicitude qui, au reste, ne s'est pas un seul instant ralentie depuis l'époque où il a été introduit en France par notre confrère et lauréat M. Guérin-Méneville (4), elle ne perd pas de vue les résultats vraiment industriels que le Ver à soie du Ricin promet et a déjà fournis aux séricieulteurs. Énumérer ici les preuves à l'appui de cette assertion, ce serait revenir sur un récit dont tous les détails ont pris place chaque année dans le Rapport soumis à votre appréciation dans notre séance solennelle (5).

(1) Une note détaillée et très intéressante de M. Hébert est insérée dans le *Bulletin* (1860, p. 66-70). On y trouve la preuve de la rusticité de ces chenilles.

(2) *Bulletin*, 1860, p. 70 et 72. Voyez aussi pour une éducation faite à Montauban, p. 571. — Des renseignements adressés à M. Guérin-Méneville sur d'autres essais du même genre ont été l'objet d'une courte communication de notre confrère dans le mois de juin (*Id.*, p. 413). Je dois, en outre, mentionner le *Rapport* qu'il a présenté à l'Empereur sur ce sujet, ainsi qu'un travail publié par lui sur l'éducation des Vers à soie de l'Ailante et du Ricin, et sur la culture des végétaux qui les nourrissent (*Id.*, p. 620).

(3) *Bulletin*, 1860, p. 75. — Le zèle apporté depuis plusieurs années déjà par M. Vallée pour les travaux de sériciculture entrepris par la Société, et les succès qu'il a constamment obtenus, ont été, de la part de M. Guérin-Méneville, l'objet d'une mention dans un Rapport déjà cité qu'il a présenté à la Société à la fin de 1859 (*Id.*, 1860, p. 10). Au reste, en 1857, une médaille de première classe a été décernée à M. Vallée (*Id.*, 1857, p. LXXIV) et rappelée deux ans après (*Id.*, 1859, p. LXXXVI).

(4) Voyez, pour tout ce qui se rapporte à cette introduction, les *Bulletins* de 1859, p. XXVII et XXVIII, et de 1860, p. XLVII. — Voyez, en outre, le récit qui vient d'en être fait par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, dans la quatrième édition de son ouvrage intitulé : *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, p. 450-453, et enfin le Rapport sur les récompenses (*Bulletin*, 1861), à l'occasion du troisième rappel de la médaille de première classe décernée à M. Guérin-Méneville (p. LXXIV).

(5) *Bulletins*, 1857, p. XLII-XLIV; 1858, p. XLVII et XLVIII; 1859, p. XXIX et XXX; 1860, p. XLVIII et XLIX. — De nouveaux essais sur la soie du Ver du

Qu'il me soit seulement permis de montrer par un nouvel exemple que cette espèce déjà cosmopolite (1) a pénétré cette année sur un nouveau point du globe où, tout récemment encore, elle était inconnue. Aux Canaries, en effet, elle s'est abondamment multipliée chez M. le comte de Vega Grande, habitant de Las Palmas (2).

Après vous avoir ainsi entretenus des insectes producteurs de soie, dont l'acclimatation nous préoccupe plus particulièrement, permettez-moi, Messieurs, de réserver pour les annexes de ce rapport les détails concernant d'autres Vers à soie étran-

Ricin ont parfaitement réussi chez M. Schlumberger, comme nous l'a appris M. Sacc (*Id.*, 1860, p. 715.)

(1) « Voici donc une espèce animale qui, sortie de l'Inde depuis quelques années à peine, est devenue, presque au même moment, européenne et africaine, et, trois ans après, américaine. La nature l'avait faite exclusivement asiatique; la culture l'a faite cosmopolite. » Tel est le résumé du récit des différentes introductions de ce Ver en Europe, en Algérie, en Égypte et au Brésil, que présente M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire dans la quatrième édition de son livre déjà cité, p. 458.

(2) M. L. Laulhé, négociant à Paris et vice-consul de la Confédération Argentine, nous a informés que M. le comte de Vega Grande avait manifesté le désir que la mise en œuvre de la soie à provenir des 33 kilogrammes de cocons obtenus par lui eût lieu sous la direction et le patronage de la Société, à qui il a dû la première graine de Vers à soie du Ricin. Cette demande a été agréée, et un échantillon de l'étoffe fabriquée avec cette soie sera déposé dans nos collections (*Bulletin*, 1860, p. 285, 468 et 508).

J'indiquerai ici, comme complément de l'histoire de l'acclimatation de ce Ver à soie en Europe, les observations relatives à son éducation faites à Toulouse par un savant professeur de la Faculté des sciences de cette ville, notre confrère M. Joly (*Id.*, 1860, p. 382), par M. Vallée (p. 74), et par M. H. de Colonjon (p. 36); puis les nouvelles tentatives pour retarder l'éclosion jusqu'à l'époque où le Ricin commence à croître, dues à M. Guérin-Méneville (p. 215). Une semblable hivernation a eu lieu chez M. le professeur J. Bianconi, de Bologne (p. 426).

Ce résultat si désirable de n'avoir que des récoltes estivales, est celui qui a été obtenu, comme on le sait, pour le Ver à soie du Mûrier, sur les six récoltes annuelles duquel Jean Ovington a fait à Surate, il y a cent cinquante ans, des observations que M. Sacc nous a communiquées (p. 189-191).

Enfin, je dois mentionner, relativement à l'emploi industriel de cette soie (1860, p. 215), les efforts persévérants de M. Henri Schlumberger (p. 571); les nouveaux essais de dévidage du cocon par madame Colin

gers (1), afin d'aborder aussitôt avec vous un sujet qui, se rattachant à l'accroissement de nos ressources alimentaires, présente un intérêt plus puissant encore.

Si, en effet, comme nous l'a dit un de nos confrères qui a

(*Bulletin*, 1860, p. 215), et les résultats heureux de teinture dus à M. Torne (p. 166).

Cette année, les feuilles de Chardon à foulon, dont la ménagerie des Reptiles a été fournie par l'obligeance de madame Ant. Passy et de M. le maire de Mantes, ont fourni une nourriture abondante et convenable pendant la saison froide aux Vers du Ricin et aux métis de ceux-ci et des Vers de l'Ailante. Ainsi se sont trouvées confirmées de nouveau, et de la façon la plus heureuse, les prévisions de M. Vallée (*Bulletin*, 1858, p. 211).

(1) Le *Bombyx Cecropia*, déjà reçu en France dès 1841, a été envoyé encore cette année de la Nouvelle-Orléans, par M. Lavallée (*Bulletin*, 1860, p. 609), et l'on peut espérer que l'on parviendra enfin à l'acclimater en Europe.

De l'Amérique du Sud, M. Michely, à qui ses heureuses introductions du *Ver à soie du Mûrier*, à Cayenne, ont valu, en 1860, une médaille de première classe (*Bulletin*, p. LXXXIX), a expédié des cocons de deux espèces de la Guyane, dites *Bombyx Hesperus* et *Tarquinius*.

M. Sacc a fait connaître les intéressantes observations sur plusieurs Chenilles sériciGènes de ce pays, que M. Michely lui avait communiquées dans une lettre dont nos *Bulletins* contiennent un extrait (1860, p. 560-563).

De ce même pays, M. l'abbé Jardinier, aumônier du pénitencier de la Montagne d'Argent, a envoyé un grand échantillon d'une soie fabriquée par des Chenilles (*Id.*, p. 162). Voyez pour des remarques sur ce sujet, présentées par M. J. Cloquet et par M. Guérin-Ménéville, page 166.

A Madagascar, on trouve différentes espèces de Vers à soie, dont nous a entretenus le supérieur de la mission de cette île, le père Jouen (*Id.*, p. 550).

Comme les années précédentes, des communications assez nombreuses sur les différentes races de *Vers à soie du Mûrier*, sur les divers modes d'éducation et sur les maladies dont ils sont atteints, ont été faites en 1860. La plus importante est due à M. le comte J.-B., Castellani qui, ayant entrepris en 1859, avec M. le comte Freschi, un voyage dans l'Inde et en Chine, auquel la Société avait pris un grand intérêt (*Bulletin*, 1860, p. L., § 2e de la note, et p. 44, 47, 98), a présenté un Rapport sur leur expédition sériciCole (*Id.*, p. 373-381, 443-448).

Notre confrère a fait connaître toutes ses observations dans un livre publié à Florence en 1860, orné de gravures et dédié à la Société d'acclimatation. L'ouvrage a pour titre : *Dell' allevamento dei bachi da seta in China* (*Bulletin*, 1860, p. 226).

Une note détaillée, relative aux renseignements à obtenir en Chine sur les Vers à soie du Mûrier, a été annexée par M. Guérin-Méneville au Rapport

pris pour point de départ de ses calculs les données que fournit la statistique, chacun des 36 millions d'habitants de la France ne consomme pas annuellement, en moyenne,

relatif aux études et recherches à faire dans ce pays, rédigé par M. Michon, comme secrétaire de la Commission précédemment indiquée (*Bulletin*, 1860, p. 177).

De très bons résultats ont été obtenus à Lunel par M. Nourrigat, en substituant aux feuilles du Mûrier ordinaire celles de l'espèce du Japon (*Morus japonica*) (*Id.*, p. 412), et par M. le comte Joseph Taverna, en faisant usage des feuilles de Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*) (*Id.*, p. 567). Il a de plus réussi, avec les soins de madame la comtesse Taverna, sa mère, dans une éducation en plein air (*Id.*; voyez, en outre, au Rapport sur les récompenses, p. LXXVI et LXXVII).

Un Rapport a été présenté par M. Guérin-Méneville sur un Mémoire de M. et M^me^ Bernard Durand, ayant pour titre : « De la restauration de l'industrie séricicole par le choix méthodique, perpétuel et un à un, des sujets destinés à la reproduction. » Les conclusions du rapporteur ont été favorables (*Id.*, p. 277), mais elles l'ont été moins, relativement à des éducations d'essai faites à Cavaillon (Vaucluse) au moyen de feuilles dont la végétation est hâtée par la culture des Mûriers en serre, ces procédés étant destinés à éclairer à l'avance les séricicultеurs sur les qualités de leur graine (*Id.*, p. 215).

Notre confrère et délégué à Constantinople, M. B.-J. Dufour, a mis à profit, avec succès, son séjour dans cette ville, pour y faire des observations pratiques sur la maladie actuelle des Vers à soie en Orient, et pour étudier la culture du Mûrier en Turquie (*Id.*, p. 277).

On doit encore des remarques intéressantes sur cette maladie à plusieurs de nos confrères. Ainsi, M. Kauffmann a signalé un moyen facile et prompt de distinguer, selon lui, la graine saine de celle qui ne l'est pas (*Id.*, p. 162).

M. de Costeplane, qui ne considère pas le mal comme dû au feuillage, a fait différentes communications sur ce sujet (*Id.*, p. 97, 358 et 507), et M. Poujade a émis une opinion opposée à celle que je viens de signaler, par suite de ses études sur les Vers à soie en Valachie (p. 358).

Quelles sont la ténacité et l'élasticité relatives des fils des diverses espèces de soie? Telle est la question que notre confrère M. le professeur Persoz a étudiée avec un instrument très exact, nommé *sérimètre*, imaginé et construit par M. Froment, et avec lequel il a expérimenté sur la soie provenant de vingt-deux espèces ou races différentes (*Id.*, p. 545).

Au nombre des travaux d'entomologie appliquée, je dois placer les expériences de M. Lorenz sur l'acclimatation de l'Abeille italienne à Erfurt, en Thuringe (*Id.*, p. 154), dont les succès lui ont mérité une de nos distinctions (Rapport sur les récompenses, p. LXXVI).

250 grammes de poisson frais (1), n'y a-t-il pas lieu de chercher les causes de cette inconcevable rareté d'un aliment si utile par ses qualités nutritives ?

Or, ces causes sont, d'une part, l'imperfection des procédés de pêche, qui ne permettent pas de tirer de la mer, à beaucoup près, ce qu'elle peut nous donner, et, d'autre part, l'insuffisance de la population de nos eaux douces (2). Joignez-y l'absence, près des plages, de bassins où le Poisson puisse parquer et être conservé en quantité assez considérable pour qu'il soit possible de satisfaire avec abondance en tout temps, d'une façon régulière, aux besoins de la consommation, et vous ne serez pas surpris que, en présence d'une industrie réellement imparfaite, la Société ait placé dans son programme l'étude des questions relatives à la pisciculture marine et fluviatile.

Elle a d'ailleurs la satisfaction de ne pas rester isolée dans l'entreprise quelle poursuit. L'État, en entretenant l'établissement de Huningue uniquement afin de pouvoir faire de nombreuses distributions d'œufs de Poissons fécondés ou d'alevin, et l'administration des forêts, en ne négligeant aucun des moyens d'action dont elle peut disposer, témoignent de l'importance qu'il faut attacher aux tentatives qui ont pour but

(1) Ces chiffres, et d'autres non moins curieux, mais qu'il serait trop long de reproduire ici, sont extraits d'un travail très nettement exposé et fort instructif, dû à l'un de nos confrères, M. Lemoussu, capitaine des douanes, qui a traité en homme essentiellement pratique la question de la pisciculture marine. Ce travail ayant pour titre : « Des avantages qui doivent résulter pour la France de l'exploitation des produits de la mer, » est inséré dans le *Bulletin*, 1860, p. 332-340. — Notre confrère a adressé, en outre, un Mémoire manuscrit sur les industries susceptibles d'être créées le long des côtes de Bretagne, et particulièrement sur celles des départements de la Loire-Inférieure et du Morbihan. Dans ce travail, M. Lemoussu insiste, avec raison, sur les ressources immenses que, par suite de pêches plus abondantes, les débris de Poissons pourraient fournir à l'agriculture, qui trouverait dans ces débris, ainsi que dans les animaux invertébrés marins, le plus précieux engrais (*Id.*, p. 415).

(2) Parmi les causes nombreuses de destruction des Poissons, il en est une, le curage fréquent des rivières, sur laquelle notre confrère, M. du Plessis d'Argentré, a appelé l'attention, dans une de nos séances, par la lecture d'une Note intéressante (*Bulletin*, 1860, p. 358).

d'accroître les produits de la pêche. Déjà ces produits ont subi depuis une dizaine d'années, pour les eaux affermées par cette administration, une augmentation assez considérable, comme le prouve, par une Note que nous devons à la bienveillance de S. Exc. le Ministre des finances, M. de Forcade la Roquette, qui, pendant l'exercice de ses fonctions de directeur général, nous l'a communiquée en sa qualité de membre de la Société (1). Son successeur, que nous comptons aussi parmi nos collègues, M. Vicaire, continue à donner une impulsion puissante aux travaux qui ont pour but de multiplier les richesses qu'on peut attendre d'une sage et prévoyante culture de nos eaux douces. Des *Instructions* mises entre les mains des agents et gardes forestiers par les soins de cet habile administrateur, qui a sollicité le concours de la Société (*Bulletin*, 1860, p. 351) (2), répandront sur tous les points de la France les pratiques les plus propres à favoriser le repeuplement des cours d'eau et la propagation des meilleures espèces de Poissons. Nous devons, en outre, vous rappeler ici le zèle éclairé que déploient, en vue du même but à atteindre, plusieurs de nos confrères : M. Millet, inspecteur des forêts (p. 351); M. le comte de Galbert (p. 610); M. le professeur Lecoq, puissamment secondé par M. Rico (p. 573-589); M. des Nouhes de la Cacaudière (p. 279, 351, 415 et 425), et M. le professeur Gervais, de Montpellier (3).

La pisciculture marine donne également d'importants produits. Je vous citais, l'an passé, quelques-uns de nos confrères

(1) Note sur les produits de la pêche dans les cours d'eau, les lacs et les étangs d'eau douce de la France (*Bulletin*, 1860, p. 136-138).

(2) Voyez, pour les mesures favorables à l'industrie des pêches, prises par M. de Forcade La Roquette, lorsqu'il était directeur général de l'administration des forêts (*Bulletin*, 1860, p. LI).

(3) Nos *Bulletins* renferment un extrait du Rapport fait au Conseil général de l'Hérault par M. Gavini, préfet du département (1860, p. 30), et pour le département du Puy-de-Dôme, où l'on a ensemencé le lac Pavin, près la ville de Besse, l'intéressant Mémoire de M. le professeur H. Lecoq (*Id.*, p. 578-589).

Il y aurait très probablement avantage à essayer de répandre l'*Anguille* dans les eaux où elle manque, en y portant des quantités plus ou moins con-

qui ont habilement organisé des huîtrières artificielles dans le bassin d'Arcachon (*Bulletin*, 1860, p. LII; voyez aussi p. LXXXVIII). Cette année, il faut mentionner d'une façon toute spéciale les magnifiques résultats que promettent et que donnent dès maintenant les opérations de repeuplement du littoral de la France, entreprises par l'administration de la marine et par les populations maritimes. Sous la savante et très habile impulsion de M. le professeur Coste, on a si bien ensemencé des eaux où auparavant l'Huître ne pouvait pas se développer, comme à l'île de Ré par exemple, dans d'immenses vasières jusqu'alors stériles, et l'on y a tellement multiplié les appareils collecteurs de toute sorte auxquels se fixent les jeunes animaux, que, sur une étendue de 630 000 mètres en exploitation, on en compte maintenant en moyenne 600 par mètre carré.

Près de 400 millions d'Huîtres marchandes fournissant sur ces côtes auparavant improductives une moisson dont la valeur est de 6 à 8 millions de francs, telles sont les conséquences magnifiques de cette nouvelle industrie, dont un rapide tableau vient d'être récemment placé sous vos yeux par M. le professeur Jules Cloquet (*Bulletin*, 1861) (1).

Tous ces travaux, et d'autres que je suis forcé d'omettre ici, ne sont-ils pas une preuve frappante du vif désir que l'on éprouve en France, partout où manquent les Poissons et les animaux marins estimés comme aliment, de tirer des côtes et des cours d'eau d'abondantes récoltes assurées à une culture active et intelligente (2)?

sidérables de *montée*, ainsi que la Section de pisciculture de la Société d'agriculture de Louhans a cherché à le démontrer dans un Rapport de M. le préfet de Saône-et-Loire, et qui nous a été communiqué (*Id.*, p. 227).

On peut consulter, relativement à la reproduction des *Écrevisses* pour l'usage alimentaire, une Note succincte, mais instructive, de notre confrère M. Maurice Girard (p. 187).

(1) Voyez, en outre, une Note présentée par M. Coste à l'Académie des sciences, sur le repeuplement du littoral par la création d'huîtrières artificielles (*Comptes rendus* des séances de cette Académie, 1851, t. LII, p. 118).

(2) Après avoir parlé de la pisciculture fluviatile et de la pisciculture ma-

Dans le but d'encourager de persévérantes et utiles tentatives, nous proposons, depuis plusieurs années, en faveur de l'Algérie si pauvre en Poissons, un prix de 500 francs pour l'introduction dans ses eaux douces ou saumâtres d'une espèce alimentaire ; mais combien ne sommes-nous pas dépassés par la Société royale de Tasmanie, qui vient de voter à l'unanimité une récompense de 12 500 francs à qui apporterait dans la colonie cinq couples de *Saumons* vivants arrivés à leur développement parfait, et 2500 francs pour un seul couple (1). N'oublions pas cependant l'heureuse et honorable initiative de notre Société, qui a fondé pour des acclimatations diverses treize prix extraordinaires, indépendants des récompenses qu'elle décerne chaque année.

A son exemple, plusieurs de nos confrères, à la munificence desquels M. le Président vient de rendre un éloquent hommage, ont institué des prix spéciaux (p. XVI-XXVII). Parmi ceux-ci, il en est un que des succès remarquables déjà obtenus semblent assurer pour l'an prochain à l'un de nos confrères. Je veux parler de celui qui est institué par la générosité de M. Chagot pour la domestication de l'*Autruche* africaine.

On ne peut guère douter, en effet, que ce précieux et bel oiseau ne passe bientôt à l'état domestique, grâce aux soins de l'habile et zélé directeur de la Pépinière du gouvernement à Alger, et de ceux de M. Desmeure, à San-Donato, chez

rine, il conviendrait de s'occuper de ce qu'il y aurait à faire aux embouchures des fleuves, où les eaux, alternativement douces et saumâtres, servent de lieu d'habitation à un certain nombre d'espèces qu'il est difficile de ranger parmi celles de mer plutôt que parmi celles d'eau douce ; mais cette question n'a été abordée, cette année, que par notre confrère M. Boucher (de Perthes), qui considère comme possible l'acclimatation de certains Poissons de mer dans les fleuves, et réciproquement (*Bulletin*, 1860, p. 466).

(1) *Bulletin*, 1860, p. 285. La Société de Tasmanie est aussi disposée à donner 2500 francs par couple de Truites saumonées, et 25 francs par paire de petits Saumons.

Voyez dans la lettre très intéressante de M. Wilson, déjà citée (*Id.*, p. 431-433), le récit des efforts persévérants du Comité dont il fait partie, pour arriver à introduire les Salmonoïdes et le Gourami en Australie.

S. E. le prince de Démidoff (1). Par des motifs que M. le Président vous a exposés tout à l'heure, on doit vivement souhaiter la prompte réalisation de cette conquête. Aussi faut-il savoir gré à notre confrère M. Chagot, de l'insistance qu'il met à provoquer les mesures les plus utiles à prendre pour la conservation et la domestication de cet oiseau (2).

Rien ne doit être négligé non plus pour l'introduction en Algérie, et même en Europe, du *Nandou*, plus petite Autruche, également très précieuse, dont vous a entretenus, cette année, un des membres de la Société, M. le docteur Martin de Moussy (*Bulletin*, 1860, p. 182-186). Elle vit dans l'Amérique du Sud, et jusqu'en Patagonie; elle pourrait donc sans doute, ainsi que le suppose un autre de nos confrères, M. le docteur Vavasseur (*Bulletin*, 1858, p. 394), s'acclimater même dans le nord de la France (3). On en doit dire autant du *Dromée* ou *Casoar de la Nouvelle-Hollande*, qui, comme les Autruches, est un véritable oiseau de boucherie (4), et dont la

(1) Voyez les différentes communications de M. Hardy à ce sujet, dans le *Bulletin*, 1860, p. 107, 507 et 620, 1861, p. 6, et celles du prince de Démidoff (1860, p. 1, 39 et 439). La domestication ne peut être considérée comme réalisée que si l'on a obtenu deux générations en domesticité de deux Autruches nées elles-mêmes à l'état domestique (voy. les conditions du prix fondé par M. Chagot, p. IV). Il est cependant intéressant de constater que, à différentes reprises, indépendamment des faits observés à Alger et à San-Donato, des reproductions en captivité ont eu lieu en Égypte (p. 417) et en Espagne, dans les jardins du Buen-Retiro, à Madrid (p. 611). Il y a lieu d'espérer que le succès viendra couronner, à Marseille, les efforts persévérants de M. Noël Suquet, directeur du Jardin zoologique de cette ville (p. 98, 168 et 569).

(2) M. Chagot a présenté une Note (*Bulletin*, 1860, p. 329) dans laquelle il fait très bien sentir les dangers que court cette espèce dans l'Algérie, où les chasseurs européens et indigènes ne se contentent pas de tuer les oiseaux, mais s'emparent de tous les œufs qu'ils trouvent dans les nids.

(3) Il y a même deux Autruches à trois doigts dans la Patagonie (Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimat. et domestic. des animaux utiles*, 4e édit., p. 402).

(4) Telle est la conclusion confirmative de l'opinion émise par notre Président, à laquelle a été amené notre confrère M. le docteur Rufz de Lavison, directeur du Jardin du bois de Boulogne, qui a écrit, à l'occasion de la mort d'un de ces animaux, dont la chair fut mangée et trouvée excellente, une lettre insérée dans le *Bulletin* (1860, p. 576).

plume n'est pas un article de commerce sans importance (1).

Parmi les Oiseaux gallinacés, qui offrent de si abondantes ressources alimentaires (2), se trouve une espèce indienne admirable par l'éclat resplendissant de son plumage, le *Lophophore*, qui, introduit depuis quelques années en Europe, s'est reproduit plusieurs fois en Angleterre, et fait maintenant partie de la très riche collection d'Oiseaux vivants que possède le Jardin du bois de Boulogne (3). On voit également dans nos parcs un rare et magnifique palmipède, connu depuis peu d'années parmi nous, le *Cygne à cou noir*, de l'Amérique du Sud, dont la reproduction a eu lieu trois fois au Jardin zoologique de Londres, et ce *Cygne noir* d'Australie.

Par suite d'un présent de notre confrère M. le docteur Turrel, le *Canard du Labrador*, dont il a présenté une description complète (*Bulletin*, 1860, p. 540), a pris place au bois de

(1) On en a la preuve par les détails donnés à ce sujet par notre confrère M. Ray (*Bulletin*, 1860, p. 227).

(2) Des notions instructives sur ces oiseaux ont été données par M. Letronne, dans un travail très complet que renferme le *Bulletin* (1859, p. 305, 359, 403, 455, et 1860, p. 481 et 534).

Les motifs qui doivent faire rejeter pour les Poules rapportées par M. le vice-amiral comte Cécile, et faussement dites de Cochinchine, ce nom tout à fait impropre, ont été nettement exposés par notre éminent confrère (*Bulletin*, 1860, p. 61). Aussi la dénomination de *Poules de Nankin*, tirée de leur lieu d'origine, doit-elle être et est-elle acceptée au Muséum et au Jardin du bois de Boulogne comme bien plus convenable.

M. Sacc, toujours préoccupé du généreux désir de voir la classe peu aisée en possession d'animaux utiles par leurs produits et peu dispendieux à nourrir, a adressé un travail extrait des *Nouvelles Annales d'agriculture*, dans lequel il montre que, parmi ces animaux précieux pour le pauvre, la *Poule de Nankin* doit prendre place à côté de la *Chèvre* à nez busqué d'Égypte (*Bulletin*, 1860, p. 217). Cette excellente race a été propagée avec succès à Milan par notre confrère M. le comte J. Taverna (*Id.*, p. 286).

Parmi les communications faites cette année, et qui ont eu pour objet les Oiseaux, je dois indiquer celles sur les *Cigognes* de M. Martner et de notre confrère M. Rozan, d'Orthez (*Id.*, p. 151 et 359).

(3) Il faut parler ici des *Houppifères* ou *Euplocomes*, beaux oiseaux de l'Himalaya, qui se sont reproduits chez notre confrère M. Mitivié fils (*Id.*, p. 279, et au Rapport sur les récompenses, *Bulletin*, 1861, p. LXXI).

Boulogne (*Id.*, p. 465), où l'on a rassemblé les espèces les plus précieuses de cet ordre de palmipèdes.

Quelques petites espèces de ce groupe, telles que les *Canards de la Caroline* et les *Mandarins*, sont de véritables oiseaux d'ornement, et attirent autant le regard, en raison de leur plumage éclatant et varié, que certains autres oiseaux très vantés à juste titre pour leur beauté, comme la *Perruche omnicolore* par exemple, à laquelle M. Sacc a consacré une Note insérée dans nos *Bulletins* (1860, p. 486).

En parlant de notre oisellerie, je me trouve naturellement amené à citer celles de nos confrères M. Laurence (Rapp. sur les récomp., p. LXXI) et M. Paul Aquarone, dont M. le docteur Turrel nous a fait connaître les richesses (*Bulletin*, 1860, p. 566).

C'est également ici le lieu d'adresser tous nos remercîments aux nombreux donateurs qui ont enrichi le Jardin d'acclimatation de belles et utiles espèces végétales et animales. On trouve de longues listes de ces présents dans le *Bulletin* de 1860, p. 521-524; p. 624-633. Nous devons une mention spéciale à la générosité de M. Bataille, de Cayenne (*Id.*, p. 228, 364, 423, 505 et 599). Il y a, parmi les mammifères reçus de Cayenne, une espèce dont l'acclimatation complète serait très désirable, l'*Agouti*. Celle des *Kangurous* ne l'est pas moins, en raison des qualités de leur chair. Aussi est-il intéressant d'apprendre qu'il y a eu reproduction de ces singuliers marsupiaux de l'Australie chez M. le prince de Démidoff, à San-Donato, près Florence (*Bulletin*, 1860, p. 573).

Il me resterait maintenant, Messieurs, pour compléter ce long Rapport, à vous entretenir de l'accroissement de nos troupeaux de *Chèvres d'Angora* et d'*Yaks* disséminés sur divers points de la France (1); mais je n'aurais que de nouveaux succès à enregistrer. On doit donc dire avec notre Président, qui a si bien fait l'histoire des conquêtes pacifiques de l'acclimatation : « L'*Yak*, ruminant des sommets élevés du Thibet,

(1) *Bulletin*, 1860, p. LVII et LVIII, et 1861, p. XXXIII, note 4.

ne pourra prendre utilement sa place, il est vrai, que dans un nombre plus ou moins restreint de localités; mais là où il sera utile, il le sera plus peut-être qu'aucun autre animal domestique, donnant à la fois aux populations des montagnes, jusqu'alors les plus pauvres, sa force, sa toison, son lait et sa chair (1). » Et pour la *Chèvre d'Angora* (2) : « Le plus difficile est fait; il n'y a plus qu'une question de temps; et un peu plus tôt ou un peu plus tard, elle prendra rang définitivement dans notre agriculture et notre industrie textile, entre les *Mérinos* que la France doit à Daubenton, l'*Yak* que vient de lui donner M. de Montigny, et l'*Alpaca*, qui lui arrivera à son tour. » Relativement à ce dernier mammifère, dont la possession est si désirable, c'est notre honorable secrétaire général qui, en proclamant la récompense accordée à l'ardente persévérance de M. Roehn (3), vous dira les espérances que la Société avait conçues et les regrets que lui ont causés les désastres dont notre troupeau a été frappé presque aussitôt après

(1) *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, 4e édition, p. 296.

(2) *Id.*, p. 359. — M. Sacc et M. Davin ont fait, à l'occasion des velours fabriqués avec la laine de nos Chèvres d'Angora, un très grand éloge des qualités de cette matière textile (*Id.*, p. 532). Signaler l'opinion émise par de si habiles appréciateurs, c'est assez dire tout ce que notre industrie est en droit d'attendre de l'extension de nos troupeaux.

Ce n'est pas seulement par sa laine que cette Chèvre peut être utile; sa chair est excellente, comme l'a constaté un juge dont on ne saurait récuser la compétence, notre confrère M. Chevet, qui en a fait gracieusement les honneurs dans un repas, à la suite duquel il a communiqué l'appréciation très favorable des convives et de leur amphitryon (*Id.*, p. 180).

(3) On admire le courage et l'énergie de ce hardi voyageur, en lisant une lettre qu'il a écrite durant son voyage (*Bulletin*, 1860, p. 497). On se fait une idée plus complète encore des difficultés de tout genre qui accompagnent une si périlleuse entreprise, par la lecture d'une autre lettre écrite par un de nos membres honoraires, M. B. Poucel, qui a donné (p. 255) un récit émouvant d'une entreprise de M. Ledger, dont le résultat a été le transport en Australie d'un troupeau d'*Alpacas*, de *Lamas* et de *Vigognes*. Voyez, en outre, une lettre de M. Ledger lui-même, p. 457.

Une Note intéressante sur un Lama employé à divers travaux, à Remiremont (Vosges), a été envoyée par M. Galmiche (*Id.*, p. 401).

son arrivée; mais il vous fera partager nos sentiments de reconnaissance envers les généreux confrères qui veulent réparer nos pertes par une nouvelle introduction d'Alpacas en France (1).

Témoignons-leur toute notre gratitude, Messieurs, car nous

(1) Les détails relatifs à leur ingénieuse combinaison pour servir les intérêts de la France, tout en dotant Buenos-Ayres de la *race ovine Graux de Mauchamp*, se lisent à la p. 615 du *Bulletin* de 1860, et page 1 de 1861.

On y trouve aussi (1860, p. 59) un premier Rapport présenté par M. Davin, au nom de la Commission instituée pour répondre à l'appel que le gouvernement de la Grèce a fait à notre Société, pour l'introduction dans ce pays d'espèces bovines et ovines.

A l'occasion de ces deux races et de la race caprine, je dois rappeler :

1° Le remarquable Rapport sur la question ovine dans la division d'Alger que nous a adressé M. le général Jusuf (*Bulletin*, 1860, p. 312 et 365).

2° Les intéressantes observations de M. de Ruzé sur les Bœufs de l'Algérie, et le don fait par lui au Jardin du bois de Boulogne (*Id.*, p. 614).

3° La persistance des efforts de M. Dutrône pour perfectionner la race bovine sans cornes, dite *Sarlabot*, formée par lui à Trousseauville-Dives (Calvados), et pour la répandre dans différents pays. Ainsi, cette année, il a offert à S. M. la reine de Grèce, qui les a acceptés, un Taureau et une Génisse, sur lesquels j'ai présenté, au nom d'une Commission, un rapport détaillé (p. 525). S. A. R. le prince Adalbert de Bavière a accepté deux de ces animaux offerts par M. Dutrône.

4° Une instructive Notice de M. le général baron Girod de l'Ain sur le troupeau de Béliers et de Brebis de Naz, dont il a donné à ce même établissement trois individus (*Id.*, p. 477).

5° La description de la race de Moutons russes, nommés Romanowsky, présentée par M. Gavrilow (*Id.*, p. 595), et qui ne sont probablement que des descendants de la race Chinoise, si remarquable par sa fécondité, car les Brebis de Russie ont, tous les ans, deux portées composées chacune de deux, trois ou même quatre Agneaux.

6° Les détails fournis par M. Barthélemy-Lapommeraye sur les Chèvres lanigères de Géorgie (*Id.*, p. 327).

A la suite de ces travaux, je mentionne une Note de M. Berg, chirurgien de la marine, sur les *Antilopes* du Sénégal (p. 80).

Pour compléter l'énumération de nos travaux, j'appelle l'attention sur un travail de M. Richard (du Cantal) (*Id.* p. 122). C'est un Rapport sur le haras de M. F. de Lesseps, qui a fourni à notre savant Vice-Président l'occasion de nous donner une fois de plus la preuve du talent qu'il apporte, comme savant praticien, à l'étude de la race chevaline (1861, p. LXVIII).

leur devons l'accomplissement de l'un des désirs les plus légitimes de notre Société, celui de voir l'Europe, et spécialement les régions montagneuses de la France, en possession d'animaux extrêmement utiles par leur laine, ainsi que par leur chair et comme bêtes de somme. N'y a-t-il pas là une nouvelle preuve, après bien d'autres, que la pensée qui guida les fondateurs de notre œuvre devait rencontrer de vives et profondes sympathies?

L'augmentation continuelle du nombre de nos adhérents en est un constant témoignage; mais aussi, chaque année, hélas! la mort laisse parmi nous des vides plus nombreux.

Je dois tout d'abord rappeler le décès récent de S. A. R. le duc Paul-Guillaume de Wurtemberg, qui avait ajouté aux illustrations de son nom celle qu'il s'était acquise comme savant et intrépide voyageur.

Parmi les hauts dignitaires de l'armée, nous avons perdu S. Exc. le maréchal Bosquet et les généraux Rémond d'Hallincourt et de Rumigny; parmi nos membres honoraires, M. l'abbé Huc, dont les récits émouvants ont si bien fait connaître la Chine et la Tartarie, qu'il avait parcourues en ardent missionnaire au milieu des plus grands périls; et parmi les hommes d'État, l'ancien grand référendaire, M. le duc Decazes, qui, en 1818, quand il présidait le Conseil des ministres, avait donné des preuves de sa sollicitude pour l'agriculture, dont il n'a jamais cessé de suivre avec intérêt la marche progressive (1).

La diversité même des positions élevées où sont placés beaucoup de nos confrères, venus à nous pour contribuer à l'extension de notre œuvre, explique comment, sur ce triste relevé nécrologique, nous avons à inscrire un conseiller d'État, M. Alfred Montaud; deux anciens membres de nos assemblées législatives, le vénérable M. Blacque, père de notre trésorier, puis M. Oger; deux magistrats, M. Dieudonné, juge honoraire

(1) Voyez une communication faite, cette année, par M. le duc Decazes, en vue de l'amélioration du sol du Jardin d'acclimatation au bois de Boulogne (*Bulletin*, 1860, p. 410).

du tribunal de la Seine, et M. Lecointe, juge à Corbeil; puis un inspecteur des lignes télégraphiques, M. Boyer. Mentionnons encore notre délégué à Douai, directeur du Musée d'histoire naturelle de cette ville, M. Potiez ; un armateur et banquier de Dunkerque, M. Benjamin Morel; un agronome du Puy-de-Dôme, M. Perrin; et un botaniste horticulteur d'un rare mérite, mort avant l'âge, M. Louis Vilmorin, à qui la Société décerna, en 1858, sa première médaille hors classe (1).

Nous serons également privés désormais du concours de plusieurs grands propriétaires qui s'étaient montrés désireux de prendre part, sur leurs domaines, aux travaux pratiques de la Société : MM. de Courcelles, Laurent Delaville-Leroux, le comte Henri de Jonquières, Mirabel-Chambaud, le marquis Porro, de Milan, et le comte de Séraincourt, créateur intelligent d'une exploitation considérable, entreprise auprès d'Alençon avec toutes les ressources que fournissent les perfectionnements les plus récents de l'art agricole. A ces noms, il faut joindre celui de M. Ch. de Jongh, habile industriel de Guebwiller, en Alsace (2), et ceux de deux hommes distingués : MM. Louis de Clercq, publiciste au ministère des affaires étrangères, et Drut, secrétaire de feu S. A. I. le prince Jérôme Bonaparte, que leur goût éclairé pour les sciences naturelles et pour leurs applications avait amenés à nous.

Inscrivons encore ici les noms des docteurs Fremanger et Guillemeau, membres du corps médical de Paris; d'un ingénieur en chef au corps impérial des mines, M. Senez, et de deux professeurs, qu'une mort prématurée a enlevés aux sciences zoologiques et botaniques, dont ils avaient, par leurs travaux, élargi le domaine. L'un, M. Dujardin, doyen de la Faculté

(1) Voyez l'éloge de ses travaux par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, dans le Rapport sur les récompenses décernées cette année-là (*Bulletin*, 1858, p. LXXXVI).

(2) Les titres de M. Ch. Jongh à la reconnaissance de la Société pour ses essais industriels sur la soie du Ver qui se nourrit des feuilles de Ricin, sont indiqués au procès-verbal de l'une des séances (*Bulletin*, 1860, p. 462).

des sciences de Rennes et correspondant de l'Académie des sciences, était un éminent zoologiste. Très habile dans les observations microscopiques, il a fait faire les plus notables progrès aux études qui ont pour objet l'infinie multitude des animaux sans vertèbres. L'autre professeur que nous venons de perdre, M. Payer, chargé de l'enseignement de la botanique à la Faculté des sciences de Paris, avait attiré sur lui, quoique jeune encore, les suffrages de l'Académie des sciences. Appelé, depuis six ans déjà, dans le sein de ce corps illustre, il avait vu couronner ses efforts par la récompense la plus belle que puissent espérer les hommes qui se vouent à la culture des sciences.

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES[1],

Par M. le comte d'ÉPRÉMESNIL,

Secrétaire général de la Société.

Messieurs,

Le rapport si complet de notre savant secrétaire des séances vous a fait connaître la série des travaux de la Société pendant l'année 1860 ; il nous reste à vous dire ceux qu'il nous a paru juste de distinguer d'une manière toute particulière en leur décernant nos modestes récompenses.

Notre Règlement ne nous permet pas, vous le savez, d'admettre au concours pour les récompenses ordinaires MM. les membres de l'Institut et les membres honoraires de cette Société. Nous ne devons pas moins leur témoigner notre reconnaissance, et c'est avec bonheur que nous mentionnons les preuves de l'intérêt que des hommes aussi éminents portent à nos travaux.

M. le Maréchal Vaillant, membre de l'Institut. — Bien des fois déjà ce nom, illustre à tant de titres, a été cité parmi ceux des protecteurs et des bienfaiteurs de la Société ; cette année encore, malgré les incessantes préoccupations de sa haute mission en Italie, M. le maréchal Vaillant a fait donner des soins assidus, à Saint-Cloud et à Vincennes, aux éducations en plein air du Ver à soie de l'Ailante et à la multiplication par divers procédés de l'arbre destiné à nourrir cette précieuse espèce. En Italie, à Milan, il a fait cultiver les plantes envoyées par nous à notre délégué à Turin, M. Ch. Brot. Ce sont là,

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit. — Le Président (M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire), et le Secrétaire général (M. le comte d'Éprémesnil).

Membres élus par le Conseil. — MM. Cosson, Auguste Duméril, Moquin-Tandon et Richard (du Cantal).

Membres élus par les cinq sections. — MM. Bigot, Focillon, Millet, Pépin et Pigeaux.

Messieurs, des preuves significatives, en pareilles circonstances, d'une sympathie dont nous sentons toute la valeur.

M. Coste, membre de l'Institut, a continué ses magnifiques travaux d'ostréiculture sur notre littoral. Un rapport tout récent vous a fait connaître l'étendue et l'avenir au point de vue utilitaire de cette nouvelle conquête sur les contrées marines rebelles jusqu'alors à l'action de l'homme.

M. Becquerel, membre de l'Institut, notre savant et zélé confrère, nous a fait connaître ses expériences curieuses, surtout au point de vue scientifique, sur les diverses espèces d'Orangers, de Citronniers et de cépages du Midi, dont il possède une très belle collection.

M. Lecoq, membre correspondant de l'Institut, a donné tous ses soins à la vulgarisation des meilleures pratiques de la pisciculture dans le département du Puy-de-Dôme. Nous devons remercier notre dévoué confrère d'avoir consacré à une œuvre si intéressante le précieux appui de son savoir et de son expérience scientifique.

MM. Perrottet et le P. Bertrand, membres honoraires de la Société, nous ont fait parvenir de Pondichéry et de Chine de remarquables envois de Vers à soie et de végétaux destinés à leur nourriture.

CONCOURS ANNUELS.

RÉCOMPENSES HORS CLASSE.

Membres honoraires.

La Société a décerné, cette année, deux titres de membres honoraires :

. A MM. E. Wilson, en Australie, et F. Mueller, directeur du Jardin botanique et zoologique de Melbourne.

Les noms de ces deux adeptes convaincus de l'acclimatation ne doivent pas être séparés ici. Ils ne le seront pas un jour dans la reconnaissance de la colonie, qu'ils enrichissent sans cesse de leurs pacifiques conquêtes. M. Wilson, pénétré de l'utilité qu'il y aurait à doter l'Australie des espèces qui

lui manquent, s'est mis à l'œuvre avec un dévouement dont rien ne peut ralentir l'ardeur. Nous connaissons, par une lettre adressée à M. Ramel, la longue liste des animaux sur lesquels se sont portées d'abord ses expériences. Citons, parmi eux, le Lama et l'Alpaca, dont l'acclimatation, parfaitement accomplie déjà, peut donner à la colonie d'incalculables richesses ; le Chameau, non moins utile ; plusieurs espèces de Cerfs et de Daims venus d'Angleterre ; les Faisans et les Paons obtenus en grand nombre ; la Perdrix d'Europe, introduite par M. James Austin. M. Wilson ne s'est pas borné aux introductions purement utiles ; il a voulu que les chants des oiseaux de la mère patrie vinssent réjouir les oreilles de ses enfants exilés, et un grand nombre d'oiseaux chanteurs d'Europe ont été expédiés en Australie par ses soins.

Un comité avait été organisé pour s'occuper de l'envoi des animaux et plantes utiles d'Angleterre en Australie. Son action fut d'abord étendue aux possessions britanniques ; mais bientôt M. Wilson comprit que cette grande idée de l'acclimatation ne pouvait rester ainsi limitée, que la condition même de son existence était un échange universel. « En matière d'acclima-» tation, dit-il dans une lettre à M. Ramel, le vrai principe est » le cosmopolitisme ; c'est par lui seulement que l'acclimata-» tion peut atteindre tout son développement. »

Notre éminent confrère a rencontré, pour mettre en pratique cette belle vérité, un esprit aussi convaincu en principe, aussi ardent à l'exécution que lui-même. Nous voulons parler de M. F. Mueller, directeur du jardin de Melbourne, à qui la botanique doit la description d'un nombre considérable de plantes nouvelles, parmi lesquelles nous croyons devoir signaler la variété de *Josephinia* qu'il a dédiée à S. M. l'Impératrice (*Josephinia Eugeniæ*). Il a promptement ajouté la partie zoologique à celle qui lui était confiée d'abord. Parcs, volières, faisanderies, furent élevés par ses ordres, et plusieurs espèces nouvellement introduites durent à ses soins leur existence et leur acclimatation. Nous lui devons particulièrement le généreux envoi en Algérie de collections intéressantes de graines et de végétaux d'Australie.

Honneur, Messieurs, à notre Société, qui a su, dès son origine, poser les seuls principes au moyen desquels l'idée de l'acclimatation peut prospérer et grandir! Honneur aussi aux hommes qui deviennent nôtres par une communauté parfaite de ces principes et de nos expériences!

Grande Médaille d'or.

Offerte par S. Exc. M. le Ministre de l'Agriculture.

M. Frédéric Davin. — Avoir prononcé ce nom connu et aimé de tous ceux qui suivent assidûment les travaux de la Société, c'eût été dire suffisamment, pour nos confrères, les titres de notre honorable collègue à notre reconnaissance; mais nous devons au public qui nous écoute quelques mots sur les nombreux services qu'il a rendus à notre cause.

Distingué depuis longtemps parmi les industriels qui s'occupent à Paris de la filature des laines, M. Davin ne se contenta pas d'utiliser les matières mises déjà par le commerce à la disposition de ses ateliers; il s'efforça de conquérir successivement à l'industrie les toisons de la belle race de Moutons mérinos Graux de Mauchamp, celles des Lamas et Alpacas d'Espagne, le poil fin du Chameau et les toisons des Chèvres d'Angora nées du troupeau introduit par la Société en France et en Algérie. Vous avez tous vu cette année, au Palais de l'Industrie, cette belle exposition où le nom de la Société figurait à la place d'honneur, et vous avez pu juger si M. Davin devait se féliciter de n'avoir pas reculé devant les difficultés que présente toujours le travail des matières nouvelles; déjà deux fois, dans cette enceinte, vous avez acclamé son nom. Vous rappellerai-je son actif et toujours généreux concours; qu'il nous suffise de le dire : M. Davin représente pour nous, avec une supériorité incontestable, une des branches les plus importantes de nos travaux, l'*application industrielle*, et son nom est dès à présent inscrit parmi les noms de ceux qui ont le mieux mérité de notre Société.

Prix extraordinaire.

Médaille de 2000 *francs*, proposée par la Société pour l'introduction en Europe ou en Algérie d'un troupeau d'Alpacas. — M. Eugène Roehn, naturaliste voyageur.

Dans sa première séance publique du 10 février 1857, la Société, voulant signaler tout particulièrement l'importance qu'elle attache à l'acclimatation de certaines espèces d'animaux ou de végétaux, a proposé onze prix spéciaux. Au premier rang de ces primes extraordinaires devait tout naturellement se placer celle qui se rattachait à l'introduction en Europe ou en Algérie de l'Alpaca, ce précieux animal qui ne se trouve que dans les Cordillères des Andes, de la Bolivie et du Pérou, et dont vous connaissez toutes les qualités exceptionnelles. La Société qui, dès le jour de son organisation, s'était occupée de cette question, n'osait presque espérer que les conditions du programme qu'elle proposait en 1857 pussent être remplies dans les délais indiqués, car elle avait appris à connaître, en partie du moins, par sa propre expérience, les immenses difficultés que présentait cette entreprise. Mais il s'est heureusement trouvé un homme qui, avant même de connaître l'existence de la Société, avait voué toute sa rare et persévérante énergie à l'idée de l'introduction de l'Alpaca en France. M. Eugène Roehn, soutenu au milieu de tant de fatigues et de dangers, par cet admirable sentiment de dévouement patriotique qui lui avait fait considérer comme un devoir de s'imposer cette noble tâche, a lutté pendant vingt ans sans jamais se décourager. Après avoir étudié, par un long séjour dans les plateaux les plus élevés des Andes, les mœurs et les aptitudes des Alpacas, notre courageux compatriote ne pouvant faire partager en France ses convictions sur la valeur utile qu'offrait l'acquisition de ces mammifères à la riche toison, et se voyant obligé d'ajourner l'accomplissement de sa mission, était allé offrir ses services au gouvernement espagnol d'abord, puis aux États-Unis. C'est ainsi que le 25 octobre 1856 il débarqua à l'île de Cuba un troupeau de 117 Lamas et Alpacas, et que le 14 décembre 1857 il ame-

nait à New-York un second convoi de 103 de ces animaux.

Le troupeau de la Havane a fourni les Lamas et Alpacas que possède aujourd'hui l'Espagne, et dont les toisons ont été transformées par notre honorable et habile confrère M. Davin en tissus si remarquables.

C'est du troupeau de New-York que provenaient les 23 Alpacas et Lamas amenés des États-Unis en Écosse par M. Gée, et dont un certain nombre, acquis par un comité spécial organisé à cette intention expresse par M. E. Wilson, étaient déposés à Sydney, le 12 novembre 1858, un mois avant le débarquement du beau troupeau de 256 têtes introduit en Australie par M. Ledger. .

Enfin, le 6 septembre dernier, M. Roehn arrivait à Bordeaux avec son troupeau de 45 animaux, dont 35 Alpacas, 9 Lamas, et une Vigogne. Il accomplissait ainsi la mission que lui avait confiée la Société en 1859.

Vous avez tous lu, Messieurs, les relations des travaux de M. Ledger à qui vous avez décerné votre première médaille de 1re classe dans la séance annuelle de 1860. Vous avez lu également, dans notre Bulletin mensuel, les lettres de M. Roehn sur sa dernière expédition. Vous vous êtes demandé sans doute, ainsi que nous, comment, au milieu d'un pareil concours de difficultés et de dangers, M. Roehn est parvenu à ramener en France un seul de ces précieux animaux. Vous n'avez donc pas été étonnés d'apprendre que les résultats définitifs de cette grande entreprise n'aient pas complétement répondu à notre attente ni à la sienne. Cependant comme la prime extraordinaire s'applique non-seulement à la France, mais à l'Europe, M. Roehn, par l'ensemble des introductions qui lui sont dues, a bien et justement gagné la médaille offerte, et s'il nous fallait insister sur la valeur des hommes à qui vous la décernez, il nous suffirait de vous dire qu'il est reparti déjà pour une nouvelle expédition dont M. le Président (1) vous a fait connaître le double but, et qui, nous l'espérons, assurera cette fois à la France la plus précieuse acquisition que puissent jamais faire son agriculture et son industrie.

(1) Séance du 14 décembre 1860 (voyez p. 615 du *Bulletin*, 1860).

Médailles de première et de seconde classe. Mentions honorables et Récompenses pécuniaires.

PREMIÈRE SECTION. — *Mammifères.*

Introduction et Acclimatation.

Médailles de 1re classe.

(*Rappel de médaille.*)
M. Victor Bataille (Guyane).

(*Nouvelle médaille.*)
MM. Ferd. de Lesseps.
Noël Suquet.

Médaille de 2e classe.

M. Faudon.

Mention honorable.

M. Audy.

Récompense pécuniaire.

Mme Chopelin..... 50 fr.

Application industrielle.

M. Rumilly père.

Rappel de médaille de 1re classe. — M. BATAILLE nous a témoigné son zèle incessant et son intérêt soutenu pour nos travaux, en nous faisant successivement jusqu'à huit envois d'animaux de la Guyane, choisis parmi les espèces de ces contrées qui nous promettaient les meilleurs résultats. Combien l'acclimatation ne ferait-elle pas de progrès, si, à l'exemple de M. Bataille, beaucoup de nos confrères s'associaient à nos travaux d'une manière aussi généreuse?

Médaille de 1re classe. — M. Ferdinand de LESSEPS. — Un rapport très intéressant de notre honorable vice-président, M. Richard (du Cantal), nous a mis au courant de tous les titres qui ont mérité à l'illustre président de la Compagnie de l'isthme de Suez la reconnaissance de la Société. Si le progrès agricole n'est pas spécialement et directement le but que nos travaux se proposent d'atteindre, cependant il se relie trop à notre œuvre pour qu'il ne nous impose pas, pour celui qui le produit, une sympathie toute particulière. Mais ce n'est pas seulement comme agriculteur éminent que M. de Lesseps est signalé à notre attention, il se livre à des expériences d'un très grand intérêt sur la production du cheval de guerre par des croisements judicieux : il a introduit et acclimaté pour cela en France des étalons et des juments poulinières arabes des meilleurs types, et c'est par-

ticulièrement les résultats remarquables obtenus par cette méthode que nous avons voulu récompenser.

Médaille de 1re classe. — M. Noël Suquet, directeur du Jardin zoologique de Marseille. — M. Noël Suquet se recommande à notre attention par les opérations de pratique les plus variées, et il a obtenu à Marseille des acclimatations et des reproductions nombreuses de mammifères et d'oiseaux ; elles nous ont été signalées particulièrement par nos zélés confrères MM. Sacc et Lucy. Plusieurs espèces de Moutons, de Chèvres, de Cerfs, ont prospéré et reproduit par ses soins. De très bons résultats ont été aussi obtenus pour les Autruches ; une ponte abondante, qui malheureusement n'a pas été suivie d'éclosion, nous donne l'espoir que bientôt la question de la reproduction de l'Autruche en domesticité aura fait, même en France, un pas de plus.

Médaille de 2e classe. — M. Faudon, propriétaire, à Saint-Paul-sur-Ubaye (Basses-Pyrénées). — Pour ses remarquables métis d'Yaks. Ces métis inspirent à la Société un véritable intérêt, car elle peut espérer que, grâce au croisement de ces Yaks et de nos races indigènes, on pourra obtenir des sujets unissant à une aptitude et à une activité plus grande pour le travail une production de lait et de laine importante.

Mentions honorables. — M. Audy, à Compiègne. — M. Audy est parvenu à soumettre complétement aux usages domestiques un métis d'Hémione qui passait pour intraitable, et il en a bien étudié les qualités et l'emploi. Notre confrère M. de Tocqueville nous a rendu compte de cette expérience à laquelle nous attachons beaucoup de prix.

Récompenses pécuniaires. — Prix de 50 *francs.* Madame Chopelin, pour les soins les plus intelligents donnés depuis longtemps dans le département de l'Isère, aux Yaks, et récemment aux Lamas et Alpacas qui y ont été transportés.

APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de 1re classe. — M. Rumilly père, un de nos fabricants de velours d'Amiens les plus distingués, a reçu

les filés de poil de Chèvre d'Angora, envoyés par nos confrères MM. Sacc et Davin, il nous a rendu de magnifiques velours que nous avons admirés à l'Exposition agricole de 1860.

Une médaille de 1re classe nous a paru être une juste récompense de cette belle démonstration des applications utiles que l'industrie peut faire, dès aujourd'hui, des précieuses toisons de nos Chèvres d'Angora.

Deuxième Section. — *Oiseaux.*

Introduction et Acclimatation.

Médailles de 1re classe.

(*Rappel de médaille.*)
M. J. Desmeure.

(*Nouvelle médaille.*)
M. F. Gigoust.

Médailles de 2e classe.

MM. J. Austin.
A. Mitivié.
F. Bréa (Espagne).
A. Laurence.
Beaussier.

Rappel de médaille de 1re *classe.* — M. Desmeure, directeur du jardin zoologique de San-Donato. — S. E. le prince Démidoff, notre confrère, a porté à notre connaissance, dans un rapport plein d'intérêt, les succès obtenus depuis de nombreuses années par M. Desmeure, à propos de l'acclimatation et de la reproduction particulièrement d'un Kangurou de moyenne taille et de l'Autruche ; espérons que des résultats définitifs couronneront bientôt ses efforts, et lui donneront de nouveaux titres à nos récompenses.

Médaille de 1re *classe.* — M. Gigoust, garde chez M. le comte Aguado, à Civry (Seine-et-Marne). — Nous devons à M. Gigoust l'acclimatation et la reproduction, sur une grande échelle, dans les bois, du Faisan doré de la Chine ; ce succès devait être vivement apprécié par notre Société, qui voit en lui le terme final de l'acclimatation de ce bel oiseau confiné jusqu'alors dans les enceintes de nos volières et de nos faisanderies.

Première médaille de 2e *classe.* — M. Austin (James), pour l'introduction de la Perdrix en Australie. Les détails nous ont manqué sur la réussite plus ou moins grande qui

a suivi cette opération. Notre médaille n'est venue récompenser qu'une tentative dont il nous sera peut-être donné plus tard de constater le succès.

Deuxième médaille de 2e classe. — M. A. Mitivié. — Notre confrère M. Mitivié, auquel des Houppifères ou Euplocomes avaient été confiés par la Société, a obtenu la première reproduction, en France, de ces beaux gallinacés. Cet heureux résultat est digne de tout notre intérêt.

Troisième médaille de 2e classe. — M. Francesco Bréa, attaché au jardin d'acclimatation du Buen-Retiro, près Madrid, a fait reproduire les Autruches en captivité, et nous pouvons espérer qu'il obtiendra bientôt des résultats plus nombreux et plus décisifs. Ceux qu'il a recueillis jusqu'à ce jour tendent à nous démontrer de plus en plus la possibilité de la reproduction de l'Autruche en captivité dans les pays méridionaux.

Quatrième médaille de 2e classe. — M. Aimé Laurence. — Il s'est livré avec succès à l'élève de plusieurs espèces ornithologiques intéressantes; mais c'est spécialement l'élève du Colin de Californie, lâché en liberté par lui, après une abondante reproduction, que notre médaille vient récompenser.

Cinquième médaille de 2e classe. — M. Beaussier. — Nous devons à l'obligeance et au zèle de M. Beaussier l'envoi de plusieurs centaines d'œufs de Perdrix Gambra. Il a ainsi contribué, d'une manière toute spéciale, à l'acclimatation maintenant acquise en France de cette jolie espèce.

Troisième Section. — *Poissons, Crustacés, Annélides.*

1° Pisciculture fluviatile.

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
M. Limozin.	MM. de Vernejoul.	MM. France.
Rico.	des Nouhes de la Cacaudière.	P. Tartas.
Rousselot.	Chenu.	
	Damourette.	
	Breuillard.	

Récompenses pécuniaires. { MM. Eugène Lefèvre. 100 fr. ; Faivre..... 50 ; Guillou-Desamy. 50 ; Thomas..... 50

2e Pisciculture marine.

M. Borie.

3e Hirudiculture.

M. Borne.

Première médaille de 1re classe. — M. Limozin, sous-inspecteur des eaux et forêts au Puy, s'est voué, depuis plusieurs années, au repeuplement des lacs et des cours d'eau de son département, au moyen des frayères artificielles. Les Truites et les Ombres-chevaliers ont particulièrement attiré son attention. Grâce à lui, des lacs à peu près improductifs jusqu'alors donneront bientôt, sans doute, d'excellents produits. Il nous appartenait de récompenser par notre première médaille ses succès acquis, et d'encourager ses essais dans l'avenir.

Deuxième médaille de 1re classe. — M. Rico, préparateur à la faculté des sciences de Clermont-Ferrand. — Notre confrère M. Lecoq, membre correspondant de l'Institut, nous a fait connaître, dans un rapport des plus intéressants, les titres de M. Rico à notre reconnaissance. Chargé de faire l'emploi le plus utile des fonds alloués par le Conseil général du département du Puy-de-Dôme pour la pisciculture, il n'a épargné ni son temps, ni ses fatigues, pour obtenir les meilleurs résultats. Ses efforts sont en partie déjà couronnés de succès, et le repeuplement du lac Pavin, commencé en 1858, fait concevoir les plus belles espérances.

Troisième médaille de 1re classe. — M. Rousselot, inspecteur des eaux et forêts. — Déjà, dans le Jura, M. Rousselot avait donné la mesure de l'intérêt que lui inspire l'œuvre du repeuplement de nos rivières, si tristement dévastées. Arrivé récemment dans le département de l'Yonne, il a su donner une impulsion heureuse aux travaux de pisciculture dont les fruits doivent être, pour la France, d'une si haute importance dans l'avenir.

Première médaille de 2e classe. — M. DE VERNEJOUL, inspecteur des eaux et forêts, à Privas.

Deuxième médaille de 2e classe. — M. DES NOUHES DE LA CACAUDIÈRE, propriétaire dans la Vendée.

Troisième médaille de 2e classe. — M. CHENU, sous-inspecteur des eaux et forêts, à Briey (Moselle).

Quatrième médaille de 2e classe. — M. DAMOURETTE, propriétaire, à Châteauroux (Indre).

Cinquième médaille de 2e classe. — M. BREUILLARD, garde-pêche de l'administration des eaux et forêts, à Besançon (Doubs).

Ces messieurs se sont appliqués à l'étude et à la vulgarisation des bonnes pratiques de pisciculture et à leur application dans les lacs et les cours d'eau. Leurs observations et leurs expériences se sont portées particulièrement sur les Saumons, les Truites, les Anguilles, les Écrevisses. La Société a voulu témoigner tout le prix qu'elle attache à des efforts que de grands succès doivent, sans doute, consacrer un jour.

Mentions honorables. — M. FRANCE, garde général des eaux et forêts à Serres (Basses-Alpes).

M. Pierre TARTAS, pêcheur, à la Buisse (Isère).

Pour les bons soins que ces messieurs ont apportés à l'application des préceptes de la pisciculture pratique dans les cours d'eau dont ils pouvaient disposer.

Récompenses pécuniaires. — M. E. LEFÈVRE, pêcheur, à Aubenton (Aisne), une récompense de 100 francs.

M. FAIVRE, garde-pêche des eaux et forêts, à Beaulieu (Corrèze), une récompense de 50 francs.

M. GUILLOU-DESAMY, à Nieul, près la Rochelle (Charente-Inférieure), une récompense de 50 francs.

M. THOMAS, à Clermont-Ferrand, une récompense de 50 francs.

Pour l'utile coopération qu'ils ont apportée à l'œuvre dont s'occupe spécialement notre troisième Section.

PISCICULTURE MARINE.

Médaille de 2e *classe.* — M. Borie, syndic des gens de mer, à l'île de Ré. — Nous devons à notre confrère M. Caillaud la connaissance des travaux faits par M. Borie, sous la direction éclairée de ses chefs, et de ses essais de multiplication des Huîtres par les huitrières artificielles et par l'organisation d'un grand nombre de parcs de reproduction sur le rivage occidental de l'île de Ré. Espérons que cet exemple trouvera de nombreux imitateurs.

HIRUDICULTURE.

Médaille de 1re *classe.* — M. Borne. — L'établissement d'hirudiculture de M. Borne, à Clairefontaine, près Rambouillet, est une œuvre remarquable à tous égards. Ses procédés lui ont permis de supprimer le mode barbare d'alimentation des précieuses Annélides par le moyen des chevaux livrés vivants à leur voracité. C'est par centaines de mille qu'il faut compter ses élèves parqués avec un soin minutieux, par divisions, selon les besoins d'un élevage bien compris. La Société lui sait gré, et des résultats acquis, et des moyens à employer pour les obtenir.

Quatrième Section. — *Insectes.*

1° Introduction et Acclimatation.

Médailles de 1re classe.

(3e *Rappel de médaille.*)

MÉDAILLE DE VERMEIL.

M. Guérin-Méneville.

(*Nouvelles médailles.*)

MM. le comte de Vega-Grande (îles Canaries).
le comte de Lamote-Baracé.

Médailles de 2e classe.

M. Rautou.
Mme Guérin-Méneville.
M. Wagnon.
M. le comte J. Taverna (Italie).
Mlle C. Dardier.
M. Lorenz (Allemagne).

Mentions honorables.

Mme la comtesse de Labédoyère.
Mme la comtesse Taverna (Italie).
M. Heyraud.

2° Application industrielle.

M. Torne.

Troisième rappel de médaille de 1re *classe* (Médaille de vermeil.) — M. Guérin-Méneville. — Trois fois déjà M. Guérin-

Méneville a mérité les suffrages tout spéciaux de la Société pour ses travaux hors ligne, sur tout ce qui touche à la sériciculture. Cette année, notre honorable confrère a obtenu des résultats aussi remarquables que féconds en espérances pour l'avenir, de l'éducation en plein air du Ver à soie de l'Ailante, le véritable *Bombyx Cynthia* de la Chine. Il n'a tenu sans doute qu'aux fâcheuses circonstances atmosphériques de cet été, que M. Guérin-Méneville n'ait obtenu des résultats plus complets. Nous avons la conviction que ces beaux travaux consacrés déjà par un auguste patronage, nous fourniront bientôt l'occasion de constater un grand succès et un grand service rendu à l'agriculture et à l'industrie de notre pays.

Première médaille de 1re *classe.* — M. le comte de Vega-Grande. — Nous avons connu par notre confrère M. Laulhé, vice-consul de la Confédération Argentine, l'importante acclimatation faite aux îles Canaries, par M. le comte de Vega-Grande, du Ver à soie du Ricin. Nous savons à quels soins incessants et pénibles sont dues des productions obtenues à présent sur une assez grande échelle pour qu'un envoi de 45 kilogrammes de cocons destinés à l'emploi industriel ait pu être fait à M. Laulhé. Notre médaille de 1re classe viendra témoigner à M. le comte de Vega-Grande tout le prix que nous attachons à ses travaux couronnés déjà d'un succès mérité.

Deuxième médaille de 1re *classe.* — M. le comte de Lamote-Baracé. — C'est à M. le comte de Lamote-Baracé, notre honorable confrère, déjà lauréat de la Société en 1859, qu'est due la première grande éducation en plein air du Ver à soie de l'Ailante. Ce beau succès devait obtenir particulièrement notre attention. Nous avons été mis au courant de l'expérience et des résultats par M. Guérin-Méneville, qui l'a dirigée de ses conseils, si précieux en pareille matière. Qu'il nous suffise de dire qu'il ne s'agit pas de moins de 150 000 cocons obtenus en plein air dans les vastes plantations d'Ailantes qui avaient été faites dans ce but.

Première médaille de 2e *classe.* — M. Rautou, de Nantes. — Nous devons à M. Rautou, de Nantes, de nombreuses expé-

riences sur les Vers à soie du Ricin et de l'Ailante. Nous lui devons aussi l'envoi généreux d'une notable quantité de bonnes graines du Ver à soie du Mûrier, qui, distribuées selon son désir par la Société, ont donné d'excellents résultats.

Deuxième médaille de 2e classe. — Madame GUÉRIN-MÉNEVILLE. — Madame Guérin-Méneville, qui s'est associée avec un zèle et un dévouement dignes de tous nos éloges aux travaux de M. Guérin-Méneville, a pris une part toute spéciale aux expériences faites au bois de Boulogne sur les Vers à soie de l'Ailante. Nous lui devons donc une partie du succès obtenu, et la Société a voulu lui en témoigner sa reconnaissance.

Troisième médaille de 2e classe. — M. WAGNON, à Saint-Marcellin (Isère). — M. Wagnon a fait réussir d'une manière très satisfaisante, et malgré des temps contraires, plusieurs éducations en plein air du Ver à soie de l'Ailante, et a fait tout ce qui dépendait de lui pour propager cette nouvelle et importante introduction, soit par ses conseils, soit par des distributions gratuites de graines provenant de son élevage.

Quatrième médaille de 2e classe. — M. le comte TAVERNA, à Milan (Italie). — M. le comte Taverna nous a donné des témoignages d'un zèle éclairé pour nos travaux; il s'est plus particulièrement attaché à des expériences très intéressantes sur divers modes d'éducation de Vers à soie ordinaires, et à la recherche de végétaux qui puissent remplacer le Mûrier dans ces éducations.

Cinquième médaille de 2e classe. — Mademoiselle Camille DARDIER. — Nous devons à mademoiselle Dardier d'avoir fait, grâce à une persévérante et minutieuse application, de nombreuses éducations avec les graines qu'elle a reçues de la Société et de M. Rautou; ses produits ont été également satisfaisants. Mademoiselle Dardier s'est hâtée d'envoyer à la Société, pour être distribuées, des graines ainsi recueillies, et d'en répandre autour d'elle avec un généreux empressement.

Sixième médaille de 2e classe. — M. LORENZ, horticulteur à Erfurt. — C'est notre confrère S. E. le prince de Démidoff qui nous a transmis les titres de M. Lorenz: on lui doit l'acclimatation de l'Abeille ligurienne dans quelques parties de l'Alle-

magne. Convaincu des avantages que présente cette précieuse espèce, il a fait tous ses efforts pour obtenir d'elle tous ses produits, et ses expériences ont parfaitement réussi. Notre médaille sera pour lui une consécration de ses intéressants travaux.

Mention honorable. — Madame la comtesse DE LABÉDOYÈRE a obtenu de belles éducations de l'excellente graine qui lui a été remise par M. Rautou, et elle a généreusement envoyé à la Société une notable partie de la graine en provenant, pour être distribuée.

Mention honorable. — Madame la comtesse TAVERNA s'est associée avec un soin et un zèle dignes d'éloges aux expériences qui ont valu à M. le comte Taverna, son fils, une de nos médailles.

Mention honorable. — M. HEYRAUD, à Villeneuve-de-Berg (Ardèche). — Un des sériciculteurs les plus distingués du département de l'Ardèche, placé à la tête de la production sériciole, M. Heyraud, nous a communiqué des travaux fort remarquables sur ses belles éducations et sur les principales phases, qu'il a observées avec soin.

APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de 2e classe. — M. TORNE, teinturier en soies à Paris, a trouvé moyen de teindre les soies de l'Ailante et du Ricin, et ses couleurs obtenues sont plus franches et plus déli cates qu'on ne pouvait l'espérer. Les noirs eux-mêmes, cette difficulté de la teinture, ont réussi d'une manière satisfaisante.

CINQUIÈME SECTION. — *Végétaux.*

1° Introduction et Acclimatation.

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
(*Rappel de médaille.*)	MM. David.	M. Calmels.
M. Delisse.	Auzende.	Mme David Richard.
(*Nouvelles médailles.*)		M. Belhomme.
MM. J. de Liron d'Airoles.		
Denis.		
Brierre.		

2° Application industrielle.

MM. le baron F. Anca (Sicile).
J. Atanasio (Sicile).

Rappel de médaille de 1re classe. — M. Thomas DELISSE, de Bordeaux. — Notre zélé confrère a continué avec le même soin et aussi avec le même succès ses cultures de végétaux de récente introduction, qui lui avaient mérité en 1860 notre médaille de 1re classe. Il a, en particulier, obtenu une gratification complète et très abondante de Lo-za de Chine, et il a fait un envoi de graines parfaitement mûres qui permettra à la Société de propager plus rapidement ce précieux végétal dont on extrait le fameux vert de Chine connu sous le nom de *lo-kao*.

Première médaille de 1re classe. — M. Jules DE LIRON D'AIROLES. — Depuis plus de dix ans, M. de Liron d'Airoles consacre son temps et ses soins à la description, à l'introduction et à l'acclimatation d'un bon nombre de végétaux utiles, et particulièrement d'arbres fruitiers. Ses travaux incessants, ses rapports nombreux avec les principales Sociétés et les personnes qui s'occupent de pomologie, lui donnent des facilités toutes spéciales pour répandre les bonnes espèces en France et hors de France. Il accomplit avec beaucoup de zèle et de désintéressement cette partie de la tâche qu'il s'est imposée.

Deuxième médaille de 1re classe. — M. DENIS, propriétaire à Hyères (Var). — C'est par notre confrère M. Lucy, receveur général à Marseille, que nous avons surtout connu les conquêtes horticoles et sylvicoles faites par M. Denis, à Hyères (Var). Par ses soins, plusieurs espèces intéressantes de Conifères et d'autres végétaux utiles ou d'ornement ont été introduites et répandues. La Société ne saurait trop encourager de tels travaux, qui remplissent si bien le but qu'elle s'est proposé.

Troisième médaille de 1re classe. — M. BRIERRE, receveur des douanes à Riez (Vendée). — Notre zélé confrère nous a envoyé une très nombreuse collection de dessins indiquant avec la plus scrupuleuse exactitude les différentes phases de la végétation et du développement des plantes nouvellement introduites, dont les semences lui avaient été confiées. Nulle part assurément les expériences faites pour la Société n'ont été suivies avec plus de soin et de persévérance. Le précieux Lo-za

de la Chine, plusieurs variétés d'Ignames et d'autres plantes alimentaires de la Chine, ont parfaitement réussi chez M. Brierre, qui a fait d'abondantes distributions de ses récoltes dans la Vendée.

Première médaille de 2e classe. — M. David, ancien ministre plénipotentiaire. — Notre zélé confrère a fait de belles expériences sur la Pomme de terre d'Australie, qu'il a répandue par tous les moyens en son pouvoir. Nous nous félicitons avec lui d'un succès que la maladie actuelle du plus précieux de nos tubercules alimentaires rend encore plus digne d'intérêt.

Deuxième médaille de 2e classe. — M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville de Toulon, a entrepris depuis longtemps l'introduction et l'acclimatation de végétaux exotiques de diverses espèces, et particulièrement des Patates douces. Ses heureux essais ont mérité l'attention de la Société et la récompense que nous lui décernons aujourd'hui.

Mention honorable. — A M. Calmels, propriétaire à Oran, pour la culture en Algérie du Coton du nord de la Chine, dont M. de Montigny nous avait fait parvenir des graines.

Mention honorable. — A madame veuve David Richard, qui a dignement continué les travaux de M. Richard, notre regretté confrère, pour ses cultures de diverses espèces de végétaux utiles, et en particulier du Sorgho sucré et de plusieurs variétés de Légumineuses de Chine.

Mention honorable. — A M. Belhomme, chef du jardin botanique de la ville de Metz, pour ses belles cultures de végétaux, et en particulier pour la propagation du *Polygonum Sieboldii*, la Renouée de Siebold, et du *Quercus macrocarpa*, Chêne d'Amérique, au sujet desquels il a fait à la Société d'intéressantes communications.

APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de 1re classe. — M. le baron F. Anca et M. J. Atanasio, à Palerme (Sicile). — Unis dans le succès, M. le baron Anca et M. Atanasio ne doivent pas être séparés dans la récom-

pense qui leur est due. Ils ont cultivé le Sorgho sucré sur une grande échelle, et après l'avoir cultivé, ils ont cherché à en tirer parti pour l'industrie ; ils en ont extrait des sirops, dont ils ont envoyé des échantillons à la Société.

Ces sirops de Sorgho présentent de grands avantages pour la préparation des vins, et jouissent de cette particularité très remarquable, qu'ils peuvent se conserver pendant plusieurs années sans fermenter, ce qui permet de les expédier à de grandes distances. La Société a voulu donner un témoignage de l'intérêt que lui inspire cette utile application industrielle.

Primes annuelles fondées par un membre de la Société qui a voulu garder l'anonyme.

Prime de 200 *francs*, spécialement attribuée aux employés de notre Jardin zoologique du bois de Boulogne. — M. Hyacinthe Blondel, premier gardien, attaché aux soins des mammifères au Jardin d'acclimatation, pour les soins intelligents qu'il a donnés aux animaux de la collection avant et depuis l'ouverture du Jardin.

Prime de 100 *francs*. — La volonté expresse du fondateur généreux des prix annuels a été que cette prime de 100 francs fût allouée à la personne qui aurait le mieux soigné les Yaks. Cette personne est sans contredit M. Pierre Sivry, gardien au Muséum. Le petit troupeau d'Yaks du Muséum s'est accru d'une manière notable, et c'est aux soins intelligents de M. Sivry qu'est dû en partie ce résultat important.

ANNEXE AU COMPTE RENDU DE LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE.

RAPPORT DE LA COMMISSION DE COMPTABILITÉ

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Composée de MM. Passy, Dupin

et Frédéric JACQUEMART, rapporteur.

Séance du 1er février 1861.

Messieurs,

Aux termes du Règlement, votre Commission des finances vient vous rendre compte des recettes et des dépenses de la Société pendant l'année 1860, et de la situation financière au 31 décembre dernier.

L'examen des pièces nous a démontré la parfaite régularité de vos écritures; nous venons vous proposer, en conséquence, de voter des remercîments à M. le trésorier.

Au 31 décembre 1859, il y avait en caisse, savoir :

En espèces.	1,130f. 39c.	41,425f. 39c.
Bons du Trésor, intérêts déduits. .	40,295 »	

Recettes de 1860.

Pendant l'année 1860, les recettes se sont élevées, conformément au tableau n° 1 ci-annexé, à.	107,125f. 45c.	
Mais de ces recettes il faut retrancher le produit de la vente des bons du Trésor.	40,295 »	
Sommes pour lesquelles ils figuraient dans l'encaisse, au 31 décembre 1859.		
D'où il résulte pour les recettes réelles en 1860, la somme de.		66,830f. 45c.
Ces recettes, ajoutées à l'encaisse au 31 décembre 1859, donnent pour le total des sommes dont la Société a pu disposer pendant l'exercice 1860, le chiffre de . . .		108,255f 84c.

Dépenses de 1860.

	Report.	108,255f. 84c.
Les dépenses pendant cette même année se sont élevées, conformément au tableau n° 2, à. . .	100,471 fr. 15c.	
Mais à ces dépenses il convient d'ajouter :		
1° Ce qui reste dû à notre éditeur pour solde des frais relatifs au Bulletin de 1859.. . . . . 3,931f. 50c.		
2° Pour achat de Bulletins anciens. . . 325 »		
3° A l'imprimeur. 833 20		
4° Les dépenses impayées du dernier trimestre pour le troupeau de Souliard. . . 2,005 60	7,095 30	
Total à ajouter aux dépenses pour ces quatre articles.		
Ce qui porte les dépenses totales pour 1860, à	107,566fr. 45c.	107,566f. 45c.
Il reste donc, pour la différence entre les recettes et les dépenses, la somme de.		689 39
Hâtons-nous de dire qu'il nous est dû :		
1° Par divers, en payement de 14 Alpacas et Lamas, savoir :		
Par l'Empereur.	7,500 f. » c.	
Par M. de Rothschild.	3,750 »	
Par la Société des Alpes.	2,000 »	15,750 »
Par la Société du Jardin zoologique, pour solde.	2,500 »	
2° Par la Société protectrice, loyer de 1860.		700 »
3° Par M. Roehn, à lui avancés		1,000 »
4° Sur les cotisations arriérées, savoir :		
Pour 1855.	325 fr.	
— 1856.	1,310	
— 1857.	2,407	
— 1858.	4,352	
— 1859.	7,733	
— 1860.	10,843	
	26,970 fr.	
Nous n'aurons pas un instant la pensée que ces sommes seront payées intégralement; nous admettons		
A reporter.		18,139f. 39c.

		Report.	18,139 f. 39 c.
seulement, comme très probable, d'après l'expérience acquise, une rentrée de 40 pour 100 sur la dernière année, soit.			4,320 »
Ce qui porterait le disponible à.			22,459 f. 39 c.
Mais nous devons :			
A la famille Remy.	150 f. 55 c.		
Pour le prix de M. Chagot	2,000 »		
Pour le prix de M. Sacc..	100 »		
Pour la médaille Guérineau . . .	350 »		
Pour employer en valeur portant intérêt sur le don de M. X.. .	340 20		
Total de ce qui est dû à divers. .	2,940 f. 75 c.		2,940 f. 75 c.
Ce total, déduit du précédent, laisse pour les sommes dont la Société peut disposer au 1er janvier 1861, toutes ses dépenses étant payées.			19,518 64
Mais avant de comparer cette situation à celle de l'année dernière, il nous paraît juste d'ajouter :			
1° Qu'en dehors du troupeau de Souliard et de ses accroissements naturels, la Société a acheté dans le courant de l'année, et possède encore, 6 Vaches et 5 Lamas, valeur déboursée et réalisable. . . .	6,500 f. »		
2° Qu'elle a fait un versement de 5000 fr. sur 100 actions du Jardin zoologique, représenté par des titres..	5,000 »		11,500 »
Cette valeur ajoutée à celle disponible donne le chiffre			31,018 64
que nous devons comparer à celui de.			40,204 65
représentant le disponible au 1er janvier 1860.			
Notre situation s'est donc amoindrie, pendant l'année dernière, de.			9,186 01

Vous connaissez tous déjà, Messieurs, les causes principales de ces amoindrissements.

C'est, d'une part, l'acquisition d'un premier troupeau d'Alpacas ; c'est, d'autre part, notre participation à l'achat d'un second troupeau d'Alpacas, avec le concours dévoué de quelques-uns de nos confrères.

En résumé, la Société possède aujourd'hui : Valeur disponible, non compris ses animaux, fr. 19,518 64, ci.	19,518 f. 64 c.
100 actions du Jardin zoologique d'acclimatation. . .	25,000 »
20 obligations des Ardennes (fondation de M. X...), garanties par l'État, dont le revenu doit être distribué en récompenses annuelles..	6,134 »
Total. . .	50,652 f. 64 c.

Nous vous demanderons encore cette année, Messieurs, afin de ne rien laisser de fictif dans notre situation, l'autorisation de rayer de la liste des

membres de la Société, les personnes qui, après deux avertissements motivés, ne payeraient pas les cotisations antérieures à l'année 1860, et de supprimer dès aujourd'hui l'envoi du Bulletin à tous les souscripteurs en retard. Nous demandons que les noms de tous ceux qui seront dans le cas ci-dessus ne figurent plus sur les nouvelles listes imprimées.

Nous avons dit, Messieurs, que les recettes s'élevaient pour 1860, à. . . . . 66,830 f. 45 c.

Elles se composent de :

7,709 fr.	» c.	Dons faits à la Société : Par M. le Ministre du commerce. . . 1,500 fr. » Par M. le prince Démidoff. . . . . 75 » Par un membre de la Société, M. X.., qui désire garder l'anonyme. . . . 6,134 » Ce généreux donateur a voulu qu'à l'aide de ce capital transformé en obligations rapportant 300 fr. de rente, on distribuât, chaque année, deux récompenses de 200 et de 100 francs aux surveillants des animaux du Jardin d'acclimatation et des succursales de la Société impériale qui rendraient les meilleurs services.
47,980	»	Cotisations, dont 4,245 pour cotisations arriérées.
6,460	»	(25) cotisations définitives, ce qui porte leur nombre total à 107.
811	»	Vente du Bulletin de 1860 et des années antérieures.
78	»	Vente de gravures d'Yaks, et de médailles.
48	»	Vente de 6 Chèvres du pays par le troupeau de Souliard.
1,515	»	Produit de la vente de 93 onces 3/4 sur 100, de graines de Ver à soie recueillies en Chine par MM. Castellani et Freschi, et pour lesquelles la Société a déboursé 2,000 fr., c'est-à-dire 20 fr. par once. La Société a cédé ces graines, au prix de 15 fr. l'once à ses membres et au prix de 20 fr. à des personnes étrangères à la Société. Sauf dans quelques cas satisfaisants, ces graines ne paraissent pas, en général, avoir donné de bons résultats.
350	»	Donnés par madame Guérineau, au nom et en mémoire de son frère, Pierre Delalande, voyageur naturaliste. L'intention de madame Guérineau est qu'il soit décerné, en 1861, une médaille d'or au voyageur qui, en Amérique ou en Afrique, aura rendu le plus de services dans l'ordre des travaux de notre Société, et principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.
102	15	Remboursement de frais occasionnés par l'expédition des Chameaux au Brésil, faite en 1859.
1,695	»	Intérêts des bons du Trésor.
4	15	Remboursement des frais d'un protêt.
77	30	Encaissement pour la famille Remy.
66,829 fr.	60 c.	

Nous allons examiner maintenant les divers chapitres de dépenses qui s'élèvent, comme nous l'avons dit, à . . . . . 107,566 fr. 45 c.

Savoir :

3,871 fr. 00 c. Solde du Bulletin de 1859.

11,431 50 Bulletin de 1860. 2329 exemplaires (dont 132 gratis) ont été fournis, au prix moyen de 4 fr. 90 c. par exemplaire rendu à domicile. Ce prix est plus élevé que de droit de 0,25, attendu que le volume contient 48 feuilles et demie d'impression, au lieu de 42, nombre convenu; l'année dernière, le prix moyen du volume était de 5 fr. 01 c.

Les conditions avec M. Masson ne seront pas changées pour l'année 1861. Ainsi, le volume de 42 feuilles sera payé à raison de 5 fr. pour les 1500 premiers exemplaires et de 3 fr. pour chacun de ceux excédant ce nombre. A ces prix on ajoutera 1 fr. par exemplaire distribué hors de Paris.

325 » Achat à M. Masson de Bulletins des années précédentes pour livrer à des nouveaux membres.

5,000 » Dernier versement de 50 fr. sur 100 actions du Jardin zoologique d'acclimatation.

Vous avez tous été invités, Messieurs, à assister à l'inauguration du Jardin qui a eu lieu le 6 octobre dernier. L'Empereur a bien voulu l'honorer de sa présence. Le 9 octobre, le Jardin a été ouvert au public, auprès duquel il paraît être en faveur.

Le 16 de ce mois, le public sera admis à visiter les grandes serres dont l'inauguration aura lieu le 15. MM. les membres de la Société seront priés de vouloir bien y assister. Nous rappellerons qu'en exécution de l'article 25 de ses Statuts, largement interprété, la Société du Jardin zoologique d'acclimatation a décidé que dix entrées gratuites seraient accordées, chaque année, à chaque membre de la Société impériale d'acclimatation.

Pour jouir de ce droit, il suffit de présenter chaque fois la carte de membre de la Société impériale aux guichets du jardin, et d'apposer sa signature sur le registre des entrées.

46,153 10 Pour achat et transport de Bordeaux à Paris, etc., etc., de :

35 Alpacas.
9 Lamas.
1 Vigogne.

45 têtes.

La Société avait déjà, en 1859, avancé 2,042 fr. à valoir sur le prix du troupeau. La dépense totale pour ces 45 têtes s'élève donc à. . . . . 48,195 fr. 10 c.

66,780 fr. 60 c. *A reporter.* 48,195 fr. 10 c.

66,780fr. 60 c.	*Report*.	48,195fr.	10 c.
	Dont à déduire, remis à M. Roehn, à titre d'avance.	1,000	
	D'où la dépense pour 45 têtes est de (c'est-à-dire de 1,048 fr. 70 c. par tête) dont 1,000 fr. d'achat et 48 fr. 70 c. frais divers.	47,195	10
	Sur ces 45 têtes, valeur.	47,195	10
	14, représentant, y compris les frais de nourriture et de traitement, une valeur de.	16,250	»
	sont payées par S. M. l'Empereur, M. le baron de Rothschild, la Société des Alpes et la Société du Jardin zoologique d'acclimatation.		
	La dépense restant à la charge de la Société pour 31 têtes est donc de. .	30,945fr.	10 c.

De ce magnifique troupeau, que l'intrépide M. Roehn, alors que la guerre régnait entre la Bolivie et le Pérou, a enlevé des Cordillères, au prix de fatigues inouïes, au péril de sa liberté et de sa vie, souvent compromises; de ce troupeau dont l'arrivée à Bordeaux, le 6 septembre dernier, nous avait causé une joie si profonde, il ne reste plus que onze individus appartenant, savoir :

Deux Lamas et deux Alpacas à la Société des Alpes; deux Alpacas mâles au Jardin zoologique d'acclimatation; cinq Lamas femelles (d'une valeur de 5,000 fr.), à notre Société.

C'est une perte de 25,445 fr. pour notre Société! Cette somme est considérable pour ses finances; mais vous l'avez vu plus haut, ses ressources sont grandes encore, et elles s'accroissent chaque jour avec le nombre de ses membres.

Nous n'hésiterons pas à vous rappeler en ce moment, Messieurs, que les essais d'acclimatation n'échouent que trop souvent même entre les mains des plus habiles, qu'ils exigent une persévérance inébranlable par les revers, et que c'est même l'essence de notre Société de faire, en vue d'intérêts de premier ordre, ces essais toujours si difficiles et souvent trop coûteux pour la fortune d'un seul.

Cette expérience, d'ailleurs, est loin d'avoir été stérile ; elle a laissé dans l'esprit de nos confrères qui l'ont, ou dirigée, ou suivie avec soin, la conviction qu'il ne s'est manifesté aucun fait décisif contraire à l'acclimatation des Alpacas en France, et que, malgré l'insuccès actuel, cette acclimatation paraît très probable.

66,780fr. 60 c.	*A reporter*.		

66,780 fr. 60 c. *Report.*

De cette conviction est née, chez ces confrères, la pensée de tenter une seconde expérience. Ils ont, avec le concours de quelques autres membres de la Société, réuni un capital de 52,000 fr., qui sera consacré à faire venir en France, par les soins et sous la direction de l'infatigable M. Roehn, un second troupeau d'Alpacas, après avoir emmené, de France à Buenos-Ayres, un troupeau de Mérinos Graux de Mauchamp.

5,000 » Représentent la souscription de la Société pour cette nouvelle tentative que le Conseil a voulu ainsi encourager et mettre sous votre patronage.

D'ailleurs il eût été difficile de refuser les offres avantageuses qui lui étaient faites.

Pour cette somme de 5,000 fr., la Société aura le droit de choisir et de prendre avant tous autres, dans le troupeau, lors de son arrivée en France, dix animaux d'une valeur réelle de 10 à 15,000 fr.

131 40 Transport d'animaux divers.

380 05 Chèvres d'Angora ; préparation de peaux et façons des pièces de velours avec le poil de Chèvre d'Angora. Ces belles étoffes, fabriquées par M. Rumilly père, vous ont été montrées. Elles ont très honorablement figuré à l'exposition des produits agricoles de 1860, dans la collection de M. Davin.

On a jugé nécessaire de faire venir à Paris de la chair de Chèvre d'Angora, pour en apprécier la valeur. Notre confrère, M. Chevet, a reconnu que cette viande, bien qu'elle provînt d'un sujet âgé et qui n'avait pas été finement engraissé, était de très bonne qualité.

Pour que l'expérience fût plus complète, M. Chevet a bien voulu réunir à sa table plusieurs membres de la Société et leur faire goûter la viande de Chèvre d'Angora préparée de diverses manières.

Ils ont été unanimes, tout en faisant la part de l'excellente préparation, pour reconnaître que cette viande vaut celle du Mouton. Ce point est très important, car tous ceux qui ont examiné les Chèvres d'Angora sont frappés de la ressemblance que présente leur conformation avec celle des bêtes de boucherie.

10,634 55 Troupeau de Souliard :

1,037 fr. 35 c. Pour solde de l'année 1859.
6,914 fr. 20 c. Pour frais de nourriture, de bergers, d'employés et d'entretien en 1860.
1,500 fr. » Achat de six Génisses.
283 fr. » Achat de Chèvres métisses.

10,634 fr. 55 c.

82,926 fr. 60 c. *A reporter.*

82,926fr. 60 c. *Report.*

Au 31 décembre dernier, le troupeau se composait :

1° De 5 Yaks, dont trois femelles adultes, et une de 13 mois, et un mâle de 5 mois ;
2° De 1 Bœuf de travail ;
3° De 6 Génisses du Cantal ;
4° De 62 Boucs et Chèvres d'Angora, dont :
27 Boucs, savoir :
12 vieux,
9 de 2 à 3 ans,
6 nés en 1860. Et
35 Chèvres, savoir :
30 adultes,
5 nées en 1860.
5° De 27 Chèvres métisses, dont :
17 nées avant 1860,
10 nées en 1860.

101 têtes.

La nourriture des Yaks, Bœufs et Génisses est payée à raison de 12 fr. 50 c. par mois et par tête ; celle des Chèvres et Chevreaux, à raison de 3 fr. 60 c.

Le nombre des Yaks s'est augmenté d'*un* dans l'année écoulée, car le nombre est resté le même en décembre 1860 qu'en décembre 1859, bien qu'on ait fait venir dernièrement à Paris le Taureau *Pluton*, qui refusait de servir les Génisses du Cantal.

Votre Conseil a voté l'achat de 6 Génisses du Cantal pour faire des croisements avec les taureaux Yaks. Les métis qui résultent de ces accouplements présenteraient un grand intérêt, s'ils pouvaient réunir à l'agilité des pères la vigueur de la race maternelle.

On pourrait espérer donner ainsi plus de mobilité à nos races de travail. La conformation de quelques rares métis de ce genre semblerait devoir confirmer nos espérances.

Un Taureau des Alpes sera envoyé à Souliard pour remplacer *Pluton*.

Le Bœuf qui avait été acheté pour dresser *Pluton* au travail doit être vendu.

Le nombre des bêtes d'Angora était, au 31 décembre 1859, de. . . . . 70 têtes.
Il était, au 31 décembre 1860, de. . . 62

Il a donc diminué, dans l'année, de . . 8 têtes.

M. Richard attribue cette diminution à la rigueur de l'hiver précédent, suivi de pluies abondantes en été.

Une stabulation prolongée en hiver, et des herbes

82,926fr. 60 c. *A reporter.*

82,926fr. 60 c. *Report.*

trop aqueuses en été, ont profondément troublé la santé des animaux, malgré les soins qui leur ont été donnés.

Vous savez sans doute, Messieurs, que l'année dernière, par suite des mêmes causes, beaucoup de troupeaux de Moutons ont subi des pertes considérables.

La proportion de nos pertes n'a pas été aussi grande que dans beaucoup de troupeaux ordinaires.

Nous fondons de grandes espérances sur les métisses d'Angora, pour maintenir, accroître et fortifier notre troupeau. Il possède déjà des trois quarts de sang, et nous en possédons personnellement dont la toison ressemble déjà considérablement à celle du pur sang.

Mais le Conseil insiste cependant pour que des mesures soient prises, afin de conserver intacte la *race pure*, de manière à avoir toujours de bons reproducteurs.

Le nombre des Boucs (27), pour 62 Chèvres, est excessivement disproportionné ; votre Conseil a décidé qu'après avoir fait un choix, on en vendrait les deux tiers.

265 » Yaks du Thibet :

225fr. à la Société des Alpes, pour nourriture de deux Yaks.

40 Préparation de la peau d'un Yak qui avait péri dans les Alpes, à la suite de grandes et subites inondations.

1,176 90 Vers à soie :

176 fr. 90 c. Frais divers.

1,000 » à MM. Castellani et Freschi, pour solde de cent onces de graines de Vers à soie recueillies en Chine.

L'année 1860 s'est écoulée sans que nous ayons reçu des cocons, tant désirés, des Vers sauvages du Chêne de la Chine.

663 75 Frais pour transport, distribution et classement de graines diverses.

1,707 35 Séance annuelle et récompenses ;

Soit : 1,044 fr. 20 c. Récompenses ;
174 20 Séance publique ;
498 95 Imprimés, gravures, etc.

5,172 65 Traitements des employés.

Agent général,
Employés auxiliaires,
Comptable,
Garçon de bureau.

Votre Conseil a trouvé juste, en raison des services rendus, d'augmenter pour 1861 les émoluments de votre agent général.

91,912fr. 25 c. *A reporter.*

91,912fr.	25 c.	*Report.*		
8,077	10	Frais généraux ; savoir :		
		3,643f. 50c.	3,125f. » c.	Loyer.
			82 05	Impôts.
			44 45	Assurance.
			392 »	Chauffage.
		4,168 60	1,238f. 40 c.	Ports de lettres, affranchissements et timbres-poste.
			1,499 70	Facture Martinet, imprimeur, lettres, etc., etc.
			479 25	Frais divers de bureau.
			683 60	Frais divers, médailles, reliures.
			267 65	Frais de distribution.
		265 »		Achat de 53 thermomètres demandés par la Section de pisciculture, dans le but de faire des expériences sur la température des eaux. 103 instruments, au total, ont été mis à la disposition de cette Section.
70	»	Dépenses pour le mobilier, achat d'un calorifère.		
593	95	Frais de recouvrements en province.		
5,793	80	Achat de 20 obligations des Ardennes, garanties par l'Etat, remploi de la donation de M. X...		
558	85	Envoi d'argent à la famille Remy sur son compte, et emploi de ses fonds en une obligation des Lombards.		
560	50	dont 75		à M. Chagot, les intérêts des 2,000 fr. déposés par lui et destinés à un prix pour la domestication des Autruches.
		485f. 50 c.		Frais de négociation d'un bon du Trésor.
107,566fr.	45 c.	Total des dépenses.		

Nous le répétons en terminant ce chapitre, la situation de la Société, au 31 décembre 1860, se résume par un actif net de 50,652 fr. 64 c.

En outre, la Société possède de nombreux animaux, dont le détail est consigné au tableau n° 3.

Nous allons vous présenter, Messieurs, un aperçu des recettes et des dépenses probables pour l'année 1861 :

Recettes pour 1861.

Valeurs au 1er janvier 1861, en caisse ou à recouvrer.	19,518fr. 64 c.
1,900 souscriptions renouvelées sur 2,409, déduction faite de 509 représentées par 107 souscriptions définitives, 40 de membres honoraires, 17 de Sociétés affiliées et 345 souscriptions à annuler. . . . . 47,500 .	
A reporter.	19,518fr. 64 c.

Report.		19,518 fr. 64 c.
200 souscriptions nouvelles à 30 francs.	6,000	
20 souscriptions définitives nouvelles à 260 francs.	5,200	
Allocations du Ministre et dons.	1,600	
Revenu des capitaux.	Mémoire.	
Revenu de la donation de M. X.	300	
Loyer de la Société protectrice.	700	
Total des recettes.	61,300 f.	61,300 »
Ces recettes jointes à la réserve forment un total de.		80,818 fr. 64 c.

représentant l'importance des valeurs dont la Société pourrait disposer pendant l'année 1861.

Dépenses fixes pour 1861.

Loyer, impôts, assurance, chauffage.	3,800 fr.	» c.
Bulletin, 2400 exemplaires à 4 fr. 90 c. (prix moyen de 1860).	11,760	»
Papiers, impression, affranchissement, distribution (10 pour 100 de plus qu'en 1860).	5,000	»
Recouvrements en province.	550	»
Traitement des employés, gratifications, etc.	6,400	»
Séance annuelle, récompenses (dont un prix de 2000 francs), imprimés, frais.	4,000	»
Troupeau de Souliard (au lieu de 6,914).	8,000	»
Nourriture des Yaks des Alpes.	300	»
Total des dépenses inévitables.	39,810 fr.	» c.
Si des recettes probables pour 1861.	61,300 fr.	» c.
on retranche les dépenses fixes de la même année.	39,810	»
on trouve un excédant de recettes de.	21,490	»
Cet excédant, ajouté à la réserve déjà existante au 1er janvier 1861, et qui est de.	19,518	64
donne un total net disponible de.	41,008 fr.	64 c.

C'est-à-dire, Messieurs, qu'après avoir payé vos frais fixes, distribué vos récompenses et nourri votre troupeau, vous pourriez disposer, en 1861, pour vos études et vos travaux, de cette somme de 41,008 f. 64 c., si la prudence ne vous faisait une loi de conserver dans votre caisse une réserve importante.

Si le but de la Société était de thésauriser et d'augmenter incessamment son épargne, l'année 1860 aurait été une mauvaise année, car nous sommes moins riches aujourd'hui qu'il y a un an. Mais, selon nous, ce n'est pas le nombre, c'est le bon emploi de ses richesses qui fait la force et qui augmente l'influence bienfaisante de notre Société. Exami-

nous donc, en laissant de côté vos frais généraux d'administration, si vous avez fait un bon emploi de vos finances.

Malgré une année déplorable par la longueur de l'hiver et la constante humidité de l'été, vous avez conservé votre troupeau de Chèvres d'Angora, et vous en avez préparé l'accroissement et le rajeunissement par le métissage avec les Chèvres du pays, ainsi que cela se pratique en Asie.

De belles et riches étoffes ont été fabriquées avec leurs toisons, et vous avez pu constater la bonne qualité de leur choix.

Vous avez multiplié les Yaks, vous les avez soumis au joug, et vous avez commencé une série d'expériences sur leur croisement avec les Vaches du Cantal, dans l'espérance d'obtenir des produits caractérisés par d'éminentes qualités.

Vous avez introduit en France un beau troupeau d'Alpacas. — Tentative funeste et stérile, diront quelques-uns. — Tentative féconde, dirons-nous ! — Féconde, car elle nous a donné une expérience qui ne s'acquiert jamais gratuitement ; féconde surtout, parce qu'elle a donné naissance à une association formée entre quelques-uns de nos confrères, dans le but de consacrer à l'achat d'un second troupeau d'Alpacas un capital à peu près double de celui que nous avons employé pour le premier.

Enfin, Messieurs, vous avez créé le Jardin zoologique d'acclimatation, non pas parce que la Société a souscrit 100 actions, mais parce que la pensée et la direction vous appartiennent, parce qu'à nous tous, nous avons fourni plus de la moitié du capital.

S'il convient à votre Conseil, moins qu'à personne, de juger ici cette importante création, il se croit néanmoins en droit de vous dire :

L'année 1860 a été bonne, car les sacrifices que vous avez faits ont déjà profité et profiteront encore à l'œuvre que poursuit la Société impériale zoologique d'acclimatation.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION
Fondée le 10 Février 1854.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
AU NOM DU COMITÉ DE SOUSCRIPTION
POUR
L'INTRODUCTION DE LA RACE OVINE GRAUX DE MAUCHAMP
A BUENOS-AYRES,
ET L'ACQUISITION D'UN TROUPEAU D'ALPACAS,

Par M. Frédéric DAVIN.

(Séance du 8 février 1861).

Messieurs,

La Société impériale zoologique d'acclimatation, qui s'est imposé la noble mission d'introduire et de propager de nouvelles espèces utiles, s'est toujours montrée fidèle au programme qu'elle s'était tracé dès son origine. Les résultats qu'elle a déjà obtenus témoignent de ses efforts. Vous savez que l'acquisition, si précieuse à tous égards, des Alpacas, a été l'objet de ses premières démarches, et que si elle n'est pas encore parvenue à réaliser complétement cette partie de son programme, c'est que les avantages immenses que nous devons attendre de sa réalisation sont encore dépassés par les difficultés sans nombre qu'elle présente.

Aucun de vous n'ignore dans quels termes notre célèbre Buffon exprimait son désir de voir un jour l'Alpaca acquis à

la France ; nous devons cependant ajouter que Buffon ne pouvait, à son époque, pressentir l'étendue des services que cet animal était appelé à rendre un jour à notre industrie, qui a fait depuis de si grands progrès. C'est donc avec conviction que nous venons vous dire : Nous avons la ferme espérance de voir bientôt l'Alpaca aussi sûrement acclimaté en France que le Mouton. Comme le Mérinos, l'Alpaca nous donnera sa toison, beaucoup plus précieuse que celle du Mérinos; comme le Mouton, il nous fournira un aliment aussi sain et aussi abondant. Ce rapprochement entre ces deux animaux est parfaitement exact sous tous les rapports; car le caractère, les mœurs, les aptitudes de l'Alpaca et du Mouton sont identiques, et il semble que la nature ait voulu faire de ces deux espèces deux des auxiliaires les plus utiles à l'homme.

Vous savez, messieurs, que notre Société, malgré la modicité de ses ressources, n'a pas craint de faire de grands sacrifices pécuniaires, en vue de l'introduction des Alpacas. Il vous a été donné connaissance du traité passé, à cette intention, en 1859, avec M. Roehn, notre intrépide et dévoué compatriote, qui, confiant dans sa longue expérience, n'a pas craint d'affronter mille dangers au milieu des Cordillères des Andes, pour ramener en France un troupeau d'Alpacas. J'ai vu la joie de cet homme si énergique, lorsqu'il débarquait à Bordeaux ces animaux qui lui avaient coûté tant de peines, et dont il avait tant à cœur de doter son pays; je ne puis résister à une certaine émotion à ce souvenir d'un bonheur que nous partagions avec lui. Honneur, messieurs, à la Société qui a tant fait pour atteindre son but! honneur aussi à l'homme qui s'est dévoué pour cette grande entreprise ! Si le succès espéré n'a pas complétement répondu à tant d'efforts, c'est, je le répète, que la tâche est si difficile, qu'elle avait jusqu'à notre époque semblé au-dessus des forces humaines. La Société a subi des pertes importantes, mais non irréparables; elle les regrette sincèrement, mais nous nous félicitons beaucoup plus encore avec elle de la révélation que nous leur devons de sa force et de sa persévérance. Ce sont de nouveaux obstacles à surmonter avant d'atteindre le but, mais le résultat en vaut la peine.

Quel mérite y aurait-il à des succès faciles, et quel besoin serait-il de faire appel au concours de tous les amis de l'humanité et du progrès.

La constatation de la perte d'une grande partie du troupeau ramené en septembre dernier par M. Roehn n'a découragé, ni les membres de votre Conseil d'administration, ni M. Roehn lui-même ; parce que ces animaux nous étaient arrivés dans des conditions tout à fait exceptionnelles, après avoir subi toutes les fatigues et même les privations imaginables : aussi une souscription en vue de réaliser une somme de 60 000 fr. fut ouverte spontanément parmi nos collègues des plus dévoués, et cette souscription, à laquelle la Société impériale d'acclimatation et la Compagnie du jardin du bois de Boulogne ont pris part dans des conditions spéciales qui leur assurent une faveur particulière, produisit immédiatement un capital de 52 000 francs (1).

Ainsi que vous l'a annoncé M. le président dans la séance du 14 décembre dernier, une combinaison longuement étudiée permettra au comité souscripteur de s'associer directement aux vues d'utilité universelle de la Société, en introduisant à la Plata un troupeau considérable de reproducteurs de la précieuse race Graux de Mauchamp.

La Société ne verra pas sans intérêt cette tentative très sérieuse de régénération, par une race justement appréciée aujourd'hui, des 10 à 12 millions de Moutons que possède la Plata, et dont la laine recevra de ces croisements avec le Mauchamp, le nerf, la longueur, le brillant et le soyeux qui lui manquent.

Les éleveurs de la Plata ont fait venir à grands frais, de l'Allemagne, des animaux petits, mais dont la laine était d'une grande finesse. Ces animaux, loin de se développer, sont restés dans leur état primitif ; ils ont même dégénéré dans certaines contrées. Leur laine, qui était déjà courte et peu

(1) Le comité des souscripteurs se compose de MM. Debains, Charles de Belleyme, Fréd. Davin, A. d'Eichthal, A. Geoffroy Saint-Hilaire, Graux de Mauchamp, Fréd. Jacquemart, E. Lefebvre, Lepelletier de Glatigny, E. Péreire et I. Péreire. (R.)

nerveuse, a perdu de ses qualités sur ce sol lointain. Il est vrai que depuis, plusieurs éleveurs, reconnaissant leur erreur première, ont fait venir de France des reproducteurs de notre belle race de Moutons mérinos, qui jouissent, à juste titre, dans le monde entier, d'une supériorité incontestable, tant par leur taille, leur viande, que par leur laine si recherchée des industriels. Aussi depuis cette nouvelle introduction d'animaux français, l'industrie reçoit-elle de ces pays des laines plus propres au peigne.

Il est donc à désirer que Buenos-Ayres comprenne bien l'importance du service que lui rend la Société d'acclimatation en introduisant, sous son patronage, une nouvelle race qui doit, comme je le disais plus haut, régénérer ses nombreux troupeaux en lui donnant le moyen de propager la race pure de Mauchamp qui aura toujours plus de valeur industrielle que les autres, à cause de la grande ressemblance de sa toison avec le poil de cachemire. Le troupeau expédié par le comité souscripteur à Buenos-Ayres se compose de 30 Béliers et 60 Brebis Graux de Mauchamp race pure, auxquels seront joint 6 Béliers mérinos provenant du beau troupeau de notre collègue M. Frédéric Jacquemart. Le produit de la vente de ces 96 animaux, ajouté à ce qui pourra rester disponible sur le capital souscrit, sera employé à une nouvelle tentative d'introduction de l'Alpaca en France.

Je crois devoir vous faire connaître ici la part qu'ont prise à cette double opération, la Société impériale d'acclimatation et la Compagnie du jardin du bois de Boulogne. La Société a bien voulu assurer à notre entreprise son patronage et l'aider de toute son influence, mais elle n'entend participer en rien aux risques de l'opération commerciale. Le comité, par un sentiment très légitime de reconnaissance, s'est engagé à lui fournir 10 Alpacas de premier choix pour la somme de 5000 francs ; il a pris également, envers la Compagnie du jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, l'engagement de lui céder 6 Alpacas pour la somme de 6000 francs.

Vous voyez, messieurs, que la seconde tentative que nous venons d'entreprendre avec le concours de l'intrépide natura-

liste, homme de cœur par-dessus tout, qui sacrifie famille, santé, avenir à une aussi généreuse idée, présente toutes les chances désirables de succès. Nous ne croyons donc pas être trop présomptueux en espérant que la France devra un jour à la Société impériale d'acclimatation cette conquête plus précieuse, de l'avis même de Buffon, que tout l'or du nouveau monde.

Nous n'ignorons pas que pour avoir acquis définitivement l'Alpaca, il ne suffit point d'en amener en France un grand troupeau, et qu'aux difficultés de cette première tâche viendront ensuite se joindre celles de son acclimatation; mais l'insuccès même de notre premier essai justifie nos espérances, malgré toute la contradiction apparente de cette assertion. Sans vouloir entrer dans aucun détail sur cette importante question, nous nous contenterons de faire remarquer le bon état de santé dans lequel se trouvent ceux des Alpacas de notre troupeau qui ont été envoyés dans les Alpes, à Grenoble, et ceux recueillis par notre honorable et zélé collègue M. F. Jacquemart, et qui, sous sa direction et par les soins intelligents d'un berger habile, sont aujourd'hui dans d'excellentes conditions. Vous vous joindrez à moi, messieurs, pour demander à la Société que des remercîments soient votés à M. Jacquemart (1).

(1) Conformément aux conclusions de ce rapport, des remercîments ont été votés par l'Assemblée à M. Fréd. Jacquemart.

Des remercîments ont été également votés à M. Fréd. Davin.

(R.)

ÉTAT
DE LA DOMESTICATION DE L'AUTRUCHE
A ALGER,

Par M. HARDY.
Directeur de la Pépinière centrale du Gouvernement, à Alger.

(Séance du 28 décembre 1860.)

La possibilité de domestiquer l'Autruche et d'en faire un oiseau de rapport, prenant sa place dans l'économie rurale, à côté des autres espèces domestiques, avait été pressentie par plusieurs naturalistes, notamment par Buffon, par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire et M. le docteur Gosse (de Genève), auquel nous devons une remarquable enquête sur cette question.

On avait vu jusqu'ici des Autruches captives vivant familièrement près de la demeure de l'homme et parmi ses serviteurs, mais jamais elles ne s'étaient reproduites dans ces conditions. Or, la domestication de ce grand oiseau ne pouvait être résolue sans qu'il se reproduisit normalement dans l'état de servitude. Ce résultat est aujourd'hui acquis.

Les éclosions obtenues régulièrement au Jardin d'essai d'Alger depuis 1857, celles qui se sont reproduites en 1859 et en 1860 à San-Donato, près Florence, dans les parcs du prince Démidoff, démontrent de la manière la plus évidente que l'Autruche peut se multiplier indéfiniment dans la captivité, et que sa domestication peut être considérée comme un fait acquis.

Je désire soumettre à la Société les résultats que j'ai obtenus jusqu'à ce jour de mes tentatives pour la domestication de l'Autruche. Je diviserai mon travail en deux parties : la première comprenant l'historique des essais ; la seconde, mes observations personnelles et les déductions pratiques qui en découlent, et qui formeront une sorte de guide de l'éducateur de l'Autruche.

PREMIÈRE PARTIE. — Historique des essais.

Bien que j'aie déjà rendu compte de ce qui s'était passé jusqu'en 1858, je vais cependant reprendre les opérations à leur début.

Jusqu'au mois de décembre 1856, un troupeau d'Autruches était entretenu dans l'établissement. Il était d'abord resserré dans un parc, qu'il partageait avec des Gazelles. Ce troupeau s'était formé des dons de diverses personnes appartenant à l'armée et à l'ordre civil. Les mâles étaient plus nombreux que les femelles; ils se battaient entre eux, et faisaient aussi la guerre aux Gazelles, dont plusieurs eurent les reins cassés par les terribles coups de pied que ces grands volatiles donnent lorsqu'ils sont agacés et excités.

Des dons d'Autruches furent faits à divers établissements publics, notamment au Muséum d'histoire naturelle de Paris, au Jardin zoologique de Marseille et à celui d'Anvers. Le troupeau, réduit à deux couples, fut mis dans un parc circulaire placé au milieu de l'une des principales allées de l'établissement. Cet enclos avait 16 mètres de diamètre, et, sur un point de sa circonférence, un hangar avait été établi. Un râtelier, une mangeoire pour déposer leur nourriture, une auge contenant de l'eau pour leur boisson, furent établis sous le hangar; cette installation eut lieu au commencement de 1852.

Dans l'ancien parc, les femelles ne firent aucune ponte; nous n'avons pas vu non plus que, dans ce lieu, elles aient eu des rapports avec les mâles. Évidemment les Gazelles les gênaient beaucoup et apportaient une grande perturbation dans leurs habitudes. Dans leur nouveau parc, elles n'étaient plus gênées par des individus étrangers, et elles étaient beaucoup plus tranquilles; néanmoins les mâles se battaient, et il y en eut un qui eut le dessous, et qui ne pouvait plus prendre sa nourriture ni faire la cour à sa femelle qu'à la dérobée.

Dans ce nouvel état, les femelles pondirent abondamment; elles creusèrent même chaque année, aidées des mâles, plusieurs excavations circulaires pour y faire leur nid; il fallait

que ce besoin de faire ce travail fût bien pressant chez ces animaux, car le sol de ce parc était excessivement dur et avait été rechargé de pierres, de décombres, de gravier, liés ensemble et formant une espèce de béton. L'excavation circulaire n'en était pas moins creusée à coups de bec, et des pierres d'un volume assez considérable en étaient extraites et mises à l'écart. Ce trou pouvait avoir 1 mètre 20 centimètres de diamètre. Un même couple en creusait plusieurs dans une même saison, sans jamais en adopter un seul pour y faire la ponte. Ces trous se remplissaient d'eau au moment des pluies, et la conservaient pendant plusieurs jours. Le public fréquentait constamment cet endroit et excitait ces oiseaux, qui n'étaient pas suffisamment, dans cet espace étroit, protégés contre les regards indiscrets. La position n'était évidemment pas favorable à la procréation ; mais ces préliminaires semblaient indiquer qu'il serait peut-être possible d'arriver à des résultats meilleurs dans une situation mieux appropriée.

Craignant cependant de ne pas réussir à faire couver naturellement les Autruches, je pris le parti de tenter l'incubation artificielle. Je fis l'acquisition d'une couveuse Vallée, et pendant plusieurs saisons de suite, j'essayai d'y faire éclore des œufs d'Autruche, mais toujours sans succès. Je mettais les œufs d'abord à la température de 25° centigrades, puis successivement elle était élevée jusqu'à 45°. Je les ai laissés exposés ainsi de 45 à 50 jours. Dans quelques-uns seulement, j'ai cru remarquer un commencement d'incubation, mais à peine sensible ; le vitellus avait un peu plus de développement que dans l'état ordinaire, voilà tout.

Cependant les deux couples présentaient de plus en plus les meilleures dispositions pour la procréation. Les mâles entraient régulièrement en rut au commencement de chaque hiver, ils cochaient les femelles ; les pontes étaient abondantes et régulières. Les œufs étaient ramassés à mesure, afin qu'ils ne fussent pas brisés par les pieds des oiseaux pendant leurs luttes, et cette circonstance avait pour résultat d'exciter la ponte. Une seule ponte donnait de 25 à 30 œufs. Une année, la plus grosse femelle fit une seconde ponte à l'automne et

pondit 21 œufs, et donna pendant les deux pontes et pendant l'année 50 œufs. Plus tard, lorsque ces oiseaux déposaient leurs œufs régulièrement dans un nid, et qu'ils n'étaient plus enlevés à mesure de la ponte, la quantité en était bien moins élevée, ainsi qu'on le verra par la suite.

Au mois de décembre 1856, je pris le parti de mettre un couple dans un parc plus spacieux et plus retiré, pour voir si enfin il se déciderait à couver. Ce nouvel enclos avait une superficie d'un demi-hectare environ; la moitié était couverte d'arbres et d'arbustes entremêlés et formant des fourrés impénétrables à la vue; l'autre moitié était nue et abritée des vents d'ouest par un haut bâtiment. L'autre couple resta dans l'ancien parc. A partir de ce point, j'indiquerai, pour plus de clarté, année par année, les résultats obtenus, et je désignerai par le n° 1 le couple qui fut transféré dans le nouveau parc, et par le n° 2 celui qui demeura dans l'ancien parc.

Année 1857.

A peine entrées dans leur nouveau parc, les deux Autruches en visitèrent tous les recoins. La partie boisée fut surtout de leur part l'objet d'une exploration minutieuse, et c'est là qu'elles se tenaient le plus volontiers. Dans les premiers jours de janvier, elles commencèrent à creuser, dans la partie la plus touffue et où les regards pénétraient le moins, un nid en terre; la terre, en cet endroit, est une argile ocreuse. Vers le 15 janvier, la femelle commença sa ponte: deux œufs furent d'abord abandonnés au hasard dans le parc, je les fis mettre dans le nid qu'elles avaient creusé; elle vint pondre ensuite régulièrement à côté. Elle en pondit ainsi douze. Dans les premiers jours du mois de mars, le mâle et la femelle commencèrent à couver. Une semaine après, il vint des pluies très abondantes qui se prolongèrent; l'eau pénétra le nid; les œufs se trouvèrent dans une espèce de mortier, et les pauvres animaux abandonnèrent leur couvée.

J'avais déjà l'expérience que les Autruches faisaient quelquefois deux pontes dans une année, je pensai que celles-ci pourraient bien ne pas tarder à en faire une nouvelle; mais

il convenait de prendre ses précautions pour prévenir le retour de l'accident qui venait de se produire. Je fis apporter une grande quantité de sable, et j'en fis former un large monticule à l'endroit où le nid avait été creusé, et, comme les regards y pénétraient de divers points, je le fis entourer, à une grande distance, de paillassons, de façon que l'on ne pût l'apercevoir.

Ce fut avec satisfaction que je vis, vers la mi-mai, les Autruches creuser un nouveau nid au sommet du monticule que je leur avais fait préparer; puis, peu de temps après, la seconde ponte commença. Dans les derniers jours de juin, les Autruches commencèrent à garder le nid plusieurs heures par jour, il y avait huit œufs; puis, à partir du 2 juillet, elles couvèrent régulièrement, le mâle gardant le nid la nuit, et la femelle le jour. Le 2 septembre, on aperçut un petit se promenant autour de l'Autruche, qui était sur le nid. Quatre jours après, elles cessèrent de couver, s'occupant exclusivement du nouveau-né. Je cassai alors les œufs restants, et je vis que trois fœtus étaient morts dans un état d'incubation très avancée et prêts à sortir de la coquille, que deux œufs étaient clairs et sans putréfaction, et que deux étaient pourris et répandaient une odeur insupportable.

Le petit Autruchon mangea du grain, du pain, de l'herbe tendre, de la salade. Il s'éleva parfaitement.

Le n° 2, demeuré dans l'ancien parc, qui, ainsi que je l'ai dit, était très peu spacieux, et autour duquel il y avait une grande fréquentation, se comporta comme par le passé. La ponte fut abondante; les œufs furent déposés, sans aucune attention, à tous les endroits du parc par la femelle, qui ne montra pas la moindre velléité de couver.

Année 1858.

Le 18 janvier, la femelle du couple n° 1 commença sa ponte. Ses deux premiers œufs furent déposés au hasard dans le parc; puis elle alla régulièrement pondre dans le nid qui avait servi l'année précédente, et qui n'avait pas été dérangé. Elle y déposa douze œufs. Cette ponte fut de quatorze œufs;

les deux premiers abandonnés par la mère, et douze déposés dans le nid par elle. Cette ponte se termina dans les premiers jours du mois de mars. Dès lors la femelle se mit sur ses œufs quelques heures au milieu du jour. Le soleil donnait sur le nid presque toute la journée ; puis ses séances se prolongèrent, et elle demeura sur les œufs de neuf heures du matin à trois heures du soir. Le reste du temps, et pendant la nuit, les œufs restaient découverts. Enfin, le 12 mars, elle garda le nid tout à fait. Alors le mâle partagea les travaux de l'incubation, et se mit sur le nid principalement la nuit. Peu à peu il prolongea ses séances, et, vers la fin de l'incubation, il demeura sur les œufs beaucoup plus longtemps que la femelle.

Dès les premiers jours de la couvaison, un œuf fut sorti du nid et ne fut pas couvé ; cet œuf demeura intact jusqu'à la fin et ne fut pas cassé par les Autruches.

Chaque fois que le mâle et la femelle se sont substitués sur le nid, celui qui reprenait la séance examinait les œufs les uns après les autres avant de se remettre dessus ; il les retournait et en changeait toujours quelques-uns de place.

S'il pleuvait, l'Autruche demeurée libre venait se ranger à côté de celle qui couvait pour l'aider à abriter le nid.

Le 11 mai, on aperçut quelques petites Autruches sortir leur tête de dessous les ailes du couveur, et, le 13 au matin, on put voir le mâle et la femelle quitter leur nid, conduisant une bande de neuf petits Autruchons.

Les plus jeunes s'avançaient avec des pas incertains ; les plus âgés couraient et becquetaient les herbes les plus tendres; le père et la mère veillaient sur eux avec une vigilante sollicitude. Le père surtout paraissait leur accorder la plus grande tendresse ; c'est lui principalement qui les abritait de ses ailes pendant la nuit.

De toutes les sortes de nourritures qui furent offertes à ces Autruchons, ce furent les salades qu'ils préférèrent. Ils prenaient du grain, mais en très petite quantité ; quant à la pâtée et à la viande, ils la dédaignèrent complétement.

Ainsi, sur douze œufs, neuf ont éclos ; sur les trois restants, un avait été sorti du nid à dessein par les Autruches : il était

clair, et n'a pas été couvé. Un autre était gâté, et dans le troisième il y avait un petit mort.

Le couple n° 2, demeuré dans l'ancien enclos, se comportait comme par le passé : la femelle pondait en dispersant ses œufs ; on les ramassait au fur et à mesure, en les conservant avec soin. Le 5 avril, à la fin de la ponte, je fis transférer ce couple dans un parc plus spacieux et plus retiré, établi au milieu d'une plantation de jeunes caroubiers. Des baliveaux ont été ménagés pour l'ombrage, et, dans la partie la mieux située, je fis déposer un monticule de sable pour y établir le nid, et ce monticule fut entouré, à certaine distance, de paillassons, de façon à le soustraire aux regards de tous les côtés, tout en ménageant des accès faciles pour les oiseaux. Dans le nid ainsi préparé, je déposai douze œufs de la femelle de ce couple, choisis parmi les plus nouveaux de ceux qui avaient été recueillis au fur et à mesure de la ponte.

Tout était disposé de la sorte, lorsque ces deux grands oiseaux furent introduits dans leur nouvelle demeure. Ils mirent plusieurs jours à s'orienter ; ils ne s'approchaient pas du nid, et le regardaient avec une sorte de défiance. Je les y habituai, en faisant déposer leur nourriture tout auprès. Pendant ce temps, la femelle pondit deux œufs à travers le parc, je les ajoutai aux douze que contenait déjà le nid. Peu à peu les Autruches se rapprochèrent des œufs, et se mirent à les examiner avec la plus grande attention ; elles les touchaient alternativement avec le bec, comme si elles eussent voulu les compter. Enfin, au bout de trois jours de la méditation où elles paraissaient plongées, le mâle se mit résolûment sur les œufs, et commença à les couver. Alors ce travail d'incubation se continua avec la plus grande assiduité, le mâle et la femelle se succédant alternativement.

Elles trièrent trois œufs, qui furent rejetés en dehors du nid.

Le 10 juin, trois petits étaient éclos ; ce fut le résultat de la première couvée de ce couple. Ces trois petits s'élevèrent parfaitement.

Il y a ici une remarque importante à faire, et qui démontre combien l'Autruche se prête à la domestication lorsqu'elle est

mise dans un milieu convenable : c'est que ce couple a accepté sans hésiter une nichée d'œufs préparée par la main de l'homme, absolument comme ferait une poule de basse-cour.

Le résultat de l'année 1858 fut la naissance de douze petites Autruches obtenues de deux couvées ; pas une ne fut malade, et toutes grandirent admirablement.

Celle née en 1857 prit un beau développement ; elle demeura avec ses parents, le couple n° 1, pendant la couvaison de 1858, et il n'en résulta aucun inconvénient.

Année 1859.

La femelle du couple n° 1 commença à pondre le 24 février. Ses œufs furent d'abord abandonnés au hasard dans le parc ; les trois premiers ont été ramassés, puis les deux suivants ont été mis dans le nid, dont le sable a été relevé et arrangé. A partir de ce moment, la femelle a déposé régulièrement ses œufs dans ce nid.

Le 22 avril, la femelle a commencé à garder le nid plusieurs heures par jour ; puis, au bout de trois jours, elle y demeura assidûment. Elle a pondu vingt-trois œufs dans le nid, plus trois qui ont été ramassés dans le parc ; la ponte s'élève, par conséquent, à vingt-six œufs. Six œufs ont été éliminés du nid ; il en reste dix-sept soumis à l'incubation.

Les neuf petits nés l'année précédente n'ont pas été séparés de leurs parents. Ils se livrent à tous leurs ébats autour de la mère, sautent par-dessus, et marchent même sur elle, tandis qu'elle est accroupie sur le nid. Ces exercices paraissent l'importuner beaucoup ; le mâle en souffre moins, parce qu'il ne couve que la nuit, et qu'alors les petits restent couchés près de leurs parents. Au bout de quinze jours, la femelle impatientée abandonne ses œufs, et le mâle en fait autant.

Je fais aussitôt séparer les petits et mettre une haie de paillassons au milieu du parc ; le père et la mère demeurent dans le compartiment où se trouve le nid, mais ils ne se remettent pas sur leurs œufs.

Ce couple ne recommence pas une seconde couvée, ni la femelle une nouvelle ponte dans le courant de la saison.

Le couple n° 2 se dispose à procréer de nouveau. La femelle commence à pondre le 15 février. Le premier œuf est déposé dans l'ancien nid, dont le sable a été relevé ; le second œuf est pondu à travers le parc, et ceux qui suivent sont déposés régulièrement dans le nid. La femelle pond à peu près tous les deux jours; cependant il se présente quelques intervalles de trois jours.

Dans la nuit du 9 au 10 mars, deux œufs ont été cassés ; on voit un peu de désordre dans le parc, mais on ne sait pas ce qui s'y est passé.

Je rappelle que ce parc est établi au milieu de l'établissement, dans une plantation de caroubiers occupant le carré n° 14 ; il est environné d'une double enceinte de treillage à claire-voie. La clôture de l'établissement, de trois côtés, se compose de haies de roseaux, à travers lesquels il est facile de passer

Dans la nuit du 5 au 6 avril, de nouveaux désordres ont lieu ; du poil resté au treillage, les empreintes sur le sol, indiquent que des chacals ont pénétré dans le parc. On voit les traces d'un combat acharné entre les Autruches et les chacals: ces derniers sont parvenus, paraît-il, à entraîner quelques œufs jusque près du treillage, mais ils n'ont pu leur faire franchir l'enceinte, et ils ont dû gagner le large sans avoir accompli leur dessein. On a remis tout en place avec soin, mais les oiseaux sont inquiets, agités.

Deux jours après, mêmes désordres, occasionnés encore par l'assaut des chacals, mais moins apparents cependant.

Le 10 avril, la femelle a pondu un œuf à nouveau ; mais la saison s'écoule, et la mère ne se met pas à couver. Les trois petits nés l'année précédente, qui sont demeurés avec elle, la gênent évidemment. Le père et la mère paraissent inquiets ; les assauts des chacals ne sont certainement pas étrangers à cet état.

Le couple finit par abandonner les œufs, et ne s'en occupe plus.

La femelle de ce couple mourut tout à coup le 10 août. Elle était languissante depuis quelque temps. Le corps a été remis à l'École de médecine d'Alger pour en faire un squelette. On

lui a trouvé dans les intestins un calcul volumineux, au centre duquel se trouvait un clou de charrette qu'elle avait avalé.

La jeune Autruche, née en 1857, a tout son développement, et a pris la livrée de l'Autruche femelle. A l'automne, on reconnaît chez elle des signes qui annoncent qu'elle approche de l'âge adulte. Elle becquète la terre, incline les ailes, et les agite en frémissant, ainsi que le font les femelles qui désirent l'approche du mâle.

Les douze jeunes, nées en 1858, ont, à la fin de l'année, la taille de leurs parents ; mais les caractères extérieurs qui doivent faire distinguer les mâles d'avec les femelles ne sont pas encore suffisamment accusés.

Année 1860.

Dès le début de la campagne, des mesures ont été prises pour prévenir la confusion qui avait eu lieu l'année précédente par la cohabitation des jeunes avec leurs parents.

Au commencement du mois de janvier, les jeunes Autruches nées en 1858 ont pris leur plumage définitif, et l'on distingue parfaitement les mâles d'avec les femelles. Les trois jeunes provenus du couple n° 2 présentent deux femelles et un mâle ; parmi les neuf obtenus du couple n° 1, il se trouve trois mâles et six femelles. Dans l'un comme dans l'autre cas, il y a deux femelles pour un mâle. On verra, par la suite, si cette proportion se maintient. Il paraît certain qu'à l'état sauvage, le nombre des femelles est toujours plus élevé que celui des mâles.

Les trois jeunes obtenus du couple n° 2 ont un peu plus de développement que les autres ; avec le mâle et la plus forte femelle, il est formé un couple qui est établi dans un parc séparé, et reçoit la désignation de couple n° 3.

La femelle qui reste est réunie aux autres jeunes, qui demeurent ensemble et composent un troupeau de trois mâles et sept femelles. A ce moment, ces oiseaux ne paraissent pas encore avoir atteint l'âge de puberté : les mâles ont revêtu le plumage noir et blanc, mais ils n'ont pas les signes qui caractérisent le rut ; le cou et les cuisses ne sont pas rouges ; ils ne

chantent pas, et ne cherchent pas encore à cocher les femelles. Ceci se passe au commencement de janvier, époque où les pontes sont commencées d'ordinaire, et elles sont plus tardives cette fois que de coutume.

La femelle du couple n° 1 commence à pondre le 4 mars. Ses deux premiers œufs sont déposés à travers le parc ; on les ramasse et on les met dans le nid de sable; la femelle y dépose ensuite ses œufs régulièrement.

Le 8 avril, elle commence à couver; il y a quatorze œufs dans le nid. Le mâle couve assidûment : il remplace la femelle lorsqu'elle va manger; il se tient sur les œufs la nuit, et, en somme, ses séances sont infiniment plus longues que celles de la femelle. A partir du 25 avril, il pleut presque tous les jours; une nuit il tombe une averse inouïe. Le parc est en contrebas d'une grande route, et cette route est au bas d'une pente rapide et prolongée; l'eau se précipite à torrents, inonde le parc et noie les œufs. Cependant les oiseaux ne bougent pas de leur nid, et couvent avec la même ardeur. Le 21 mai, le mâle déménage les œufs de leur place, et les rétablit dans un nouveau nid qu'il creuse à côté. Le mâle et la femelle semblent redoubler d'ardeur à couver, et paraissent inquiets. Le 9 juin, on voit que ces oiseaux souffrent et s'épuisent. Les œufs sont enlevés et examinés; on en trouve onze renfermant des fœtus morts et ayant un peu plus de la moitié de leur développement, mais déjà en état de décomposition.

Il est certain que la submersion du nid par l'eau a refroidi les œufs au point de faire avorter l'incubation.

Vers la mi-juillet, la femelle recommence une nouvelle ponte; tous ses œufs sont déposés régulièrement dans le nid par elle. Ce nid a été rétabli, on y a ajouté beaucoup de sable; le monticule est assez élevé pour que les eaux ne puissent le recouvrir. On a d'ailleurs creusé plusieurs rigoles pour les détourner en cas de fortes pluies, ce qui n'est guère probable en cette saison.

Le 26 août, le couple commence à couver; il y a seize œufs dans le nid. Cependant on n'est pas certain qu'ils aient été fécondés. Le mâle n'a donné aucun signe de rut; les parties du corps qui sont ordinairement rouges dans cet état, sont

demeurées pâles. On n'a remarqué d'ailleurs aucun rapprochement intime entre le mâle et la femelle.

Le 5 octobre, il n'y a pas encore d'éclosion. Les oiseaux sont très fatigués; le nid exhale une odeur infecte; les œufs sont retirés, et, examinés, ils sont trouvés tous clairs.

Couple n° 2. La femelle du couple n° 2 étant morte au mois d'août précédent, elle est remplacée près du mâle par la femelle née du couple n° 1, le 2 septembre 1857. Cette union a lieu le 20 janvier. Le nouveau couple ne tarde pas à se livrer avec ardeur à ses ébats amoureux.

Le 4 mars, la femelle commence à pondre, et son premier œuf est déposé par elle au milieu de l'ancien nid, qui est écroulé et à besoin de réparations. Ce premier œuf est suivi de deux autres, à deux jours d'intervalle. Le nid est réparé; on y ajoute beaucoup de sable, et les œufs sont remis à leur place; la ponte continue ensuite régulièrement et sans interruption; les œufs sont énormes.

Le 8 avril, la femelle commence à couver; il y a quinze œufs dans le nid. Au bout de quelques jours, trois œufs sont éliminés et mis en dehors du nid. Ils demeurent intacts, et n'ont pas été cassés par les oiseaux. Le mâle, comme de coutume, partage les travaux de l'incubation et couve la nuit. Ses séances sur les œufs sont plus prolongées que celles de la femelle. On peut dire, en général, que c'est la femelle qui commence la couvaison, et que c'est le mâle qui la finit.

Le 21 mai, on voit au matin sept petits qui viennent d'éclore. Le père et la mère les cachent sous leurs ailes. Ils se lèvent vers dix heures, et promènent leurs petits en plein soleil. On voit alors un autre petit gisant sur le sable, et qui est encore vivant; on le réchauffe; on lui fait manger du pain trempé dans du vin; il se ranime, et, au bout de trois jours, il est remis avec la couvée.

Le lendemain, en relevant les œufs non éclos, on retrouve un autre Autruchon complétement enterré dans le sable; il donne encore signe de vie. On essaye de le ranimer, mais on n'y parvient pas; il finit par périr. Il est mis dans l'alcool.

Cette éclosion a amené neuf petits, et elle constitue une

deuxième génération obtenue en domesticité. L'incubation n'aurait duré, ici, que quarante-quatre jours. La date de l'éclosion est certaine, et je crois être certain également de la date du jour où la mère a commencé à couver. Cependant, il peut se faire qu'elle ait gardé partiellement le nid antérieurement, mais pas d'une manière continue.

Au bout de quelque temps, on remarque deux petits qui ne grandissent pas autant que les autres, et restent languissants. Le 10 juin, ils sont très malades et ne suivent pas la troupe. On les retire, pour les soigner à part. On leur fait prendre un peu de vin d'Espagne, mais ils meurent tous les deux dans la journée.

Le 20 juillet, on voit un petit qui a la patte cassée près du pied. Le pied ne tient plus que par un lambeau de peau. Quatre ou cinq pierres de la grosseur du poing sont au milieu du parc, à l'endroit où ces jeunes oiseaux se groupent d'ordinaire. Il n'y a pas à douter que cet accident est le résultat d'un acte coupable. Des gens malintentionnés ont franchi la première enceinte pour jeter ces pierres sur les oiseaux.

On coupe le lambeau du petit blessé, on met un appareil sur la plaie, et on le confine dans un coin du parc. La pauvre bête marche en s'appuyant sur son moignon, elle mange à peu près comme d'habitude; mais l'inflammation gagne le haut de la jambe, et au bout de dix jours elle meurt.

Le 18 septembre, deux de ces jeunes Autruches sont tuées pour figurer comme rôti au repas offert par la ville d'Alger à LL. MM. l'Empereur et l'Impératrice. Ces petites Autruches, âgées de quatre mois moins deux jours, étaient excessivement grasses. Elles pouvaient peser environ 25 kilogrammes chacune (je n'ai pas eu le loisir de les peser). Des personnes qui en ont mangé, m'ont affirmé que leur chair était très tendre, excellente, tenant à la fois du dindon et de la pintade.

Ainsi, sur cette couvée :

3	petits sont morts de langueur, peu de temps après la naissance.	
1	—	est mort d'accident, ayant eu la patte cassée.
2	—	ont été mangés.
3	—	restent en parfait état et grandissent sensiblement.
9		

Le jeune couple portant le n° 3 n'a rien produit ; le mâle n'a donné aucun signe de rut, il n'y a eu aucun accouplement ; la femelle n'a pas pondu ; il n'y a eu chez les individus de ce couple aucune velléité de procréation.

En ce qui concerne le grand troupeau de jeunes, nés en 1858, se composant de trois mâles et de sept femelles, les choses ont été un peu plus avancées. Deux mâles ont donné des signes de puberté, mais, peu prononcés, leur cou n'était que très légèrement rouge, et leur chant n'avait pas toute son étendue ; quant au troisième, qui était un peu plus fort et plus vigoureux, il réunissait tous les caractères de l'âge adulte. Il avait la peau du cou très rouge, il chantait fort, il se livrait fréquemment à cette pantomime lascive qu'exécute le mâle dans le plus fort du rut ; il battait ses frères à outrance, et cochait violemment les jeunes femelles. Cependant il y en avait une qui paraissait avoir ses préférences. Cette femelle pondit trois œufs de médiocre volume, à travers le parc. J'avais fait préparer un vaste nid, entouré et garanti par des paillassons, dans le cas où ces oiseaux auraient voulu s'associer pour pondre et couver, ainsi que l'on dit que les choses se passent dans le désert, mais rien de semblable n'eut lieu. La ponte se borna à cette seule femelle et à ses trois œufs, qui bientôt furent cassés et les coquilles mangées par les membres du troupeau, chez lequel régnait l'anarchie la plus complète.

Par ce qui précède, je suis fondé à dire que les Autruches, en domesticité du moins, ne sont adultes que deux ans et demi après leur naissance, et que ce n'est qu'au bout de ce temps qu'elles sont réellement en état de reproduire.

En résumé, il est né à l'état domestique, sous mes soins :

1	Autruche	en 1857.
12	—	en 1858.
9	—	en 1860.
22		

et parmi ces naissances, il n'y a de mortalité que dans celles de 1860, et dans les conditions qui ont été indiquées.

(La suite prochainement.)

NOTE

SUR L'ACCLIMATATION DES COLINS EN LIBERTÉ,

Par M. A. LAURENCE.

(Séance du 14 décembre 1860.)

Monsieur le Président,

Je suis de ceux qui voient dans les êtres qui nous entourent plutôt des amis à chérir que des ennemis à combattre, ou bien encore de précieux auxiliaires que le Créateur nous a donnés pour nous venir en aide, satisfaire nos goûts, nos besoins. C'est dans cette idée, bercé par cette douce croyance, que moi aussi, depuis bien des années, j'ai consacré mes loisirs à l'éducation et à l'acclimatation de quelques-uns de ces oiseaux qui font l'ornement de nos volières et le charme de nos basses-cours. J'ai été assez heureux pour les faire reproduire tous ou presque tous; mais, en dépit de mon succès, je dois le dire, je sentais mon bonheur incomplet: malgré moi je gémissais de voir de si jolis petits êtres entassés pêle-mêle dans des cages. J'aurais voulu les voir libres, sautiller dans la plaine, ou, perchés sur un arbre, jeter au vent leurs notes sonores, ou se vautrer dans la poussière sous un rayon de soleil; mais un sentiment que je ne saurais définir le plus souvent arrêtait l'élan de mon cœur. Ce n'est qu'après des hésitations, des tergiversations de tout genre, que je me décidai à ouvrir les portes de leurs prisons; mais, avant d'en arriver là, vous dirai-je, monsieur le Président, quelles peines je m'étais données, quels moyens j'avais employés pour habituer mes oiseaux au pays, les précautions infinies que j'avais prises pour éloigner d'eux ce qui pouvait leur nuire. C'est en vérité toute une histoire, et comme je la crois utile à connaître par ceux du moins qui, mus par un noble sentiment, cherchent dans l'intérêt de tous à repeupler de gibier nos bois et nos champs, qui de jour en jour semblent se dégarnir davantage, je vous demanderai la permission de vous la raconter.

Il ne faut pas se le dissimuler, rien n'est plus difficile que d'attacher au sol le gibier qu'on veut mettre en liberté : que ce soit un lièvre, une perdrix, un chevreuil ou un oiseau, du moment qu'il s'aperçoit qu'aucune entrave ne l'arrête, il part comme un insensé, s'élance dans l'espace, et l'abus qu'il fait de sa liberté ne tarde pas à tourner contre lui.... Il ne suffit donc pas d'ouvrir la porte d'une cage à un oiseau pour le croire sauvé ; ne vous y trompez pas, mille dangers l'attendent dans la plaine, surtout quand cet oiseau a été élevé et tenu en captivité. Son inexpérience de toute chose le rend incapable de se suffire à lui-même ; il ne sait ni chercher ni trouver sa nourriture. Ses ailes, sa sauvegarde, cet énergique instrument de sa conservation, il ne sait pas s'en servir ; son corps, alourdi par l'inactivité, ne peut résister à la fatigue : à la moindre poursuite, il s'affaisse, il suffoque, il est pris. Pour obvier à ces graves inconvénients, il y a donc des mesures à prendre, des précautions à observer, et comme celles que j'ai prises jusqu'à ce jour m'ont bien réussi, je me hâte de vous les indiquer.

Avant tout, le point essentiel, c'est d'habituer l'oiseau au pays où l'on veut qu'il vive. On y arrive en le plaçant dans un endroit élevé d'où son regard puisse plonger aux dernières limites de son empire ; il faut que d'avance il connaisse les lieux où il trouvera sa nourriture, afin qu'il n'ait pas à se préoccuper de son avenir. Quand il aura compris que son existence est assurée, que vous l'aurez préparé de longue main aux douceurs qui l'attendent ; quand enfin vous l'aurez fait passer par degrés, par une sage transition, de l'esclavage à la liberté, vous pourrez sans crainte faire tomber la dernière barrière qui le sépare des choses qu'il aime. Il les connaît depuis longtemps ; identifié avec elles, elles ne produisent plus sur lui cet enivrement tant à craindre : c'est avec calme, dans une juste mesure, qu'il en usera.

Pour réaliser ce que je viens de dire, voici les moyens que j'ai employés avec les Colins de la Californie. J'ai pris d'abord plusieurs couples que j'ai placés dans une grande mue, au pied d'un grand arbre qui s'élevait dans la clairière d'un bois ;

chaque jour je leur portais à boire et à manger. Au-dessus de cette cage, attachée aux branches de l'arbre qui la domine, j'avais établi une autre cage en tout semblable à celle du dessous, mais avec cette différence toutefois que celle-ci avait un plancher qui débordait de 20 centimètres, et que l'autre n'en avait pas. Dans cette dernière cage, où j'avais renfermé un nombre égal de Colins, je leur avais donné à boire et à manger pour quinze jours au moins, dans la pensée de ne plus y revenir et pour ne pas troubler leur sécurité par des allées et venues trop fréquentes. En agissant ainsi, voici quel était mon but. Le Colin, me disais-je, est plus souvent perché qu'à terre, du moins dans nos volières ; créons-lui des habitudes sur un arbre, qu'il y trouve une demeure paisible, bien abritée ; quand il sera libre, il y reviendra, et sans doute il entraînera avec lui les autres Colins qui sont à terre. Du haut de cet arbre, il apprendra à connaître le pays ; son regard, longtemps à l'avance, lui aura désigné le fourré du bois, l'herbe de la prairie, l'eau du ruisseau, et quand il pourra les parcourir, il ira à eux comme à de vieilles connaissances, avec bonheur, mais aussi sans transport irréfléchi. Pour l'attacher au sol, pour l'habituer à venir y chercher sa nourriture, je comptais sur les Colins qui étaient dans la cage inférieure ; habitués à ne vivre que sur terre, j'avais, je crois, quelque raison de penser qu'ils engageraient les autres Colins à venir les rejoindre, qu'ils partageraient ensemble leur nourriture, et que, confondant leurs habitudes, ils se prêteraient un mutuel secours. Ce que j'avais prévu arriva. Un soir, à la nuit close, quand je jugeai que mes oiseaux pouvaient impunément prendre la clef des champs, j'ouvris avec précaution toutes les portes de leurs cages, et je m'en allai sans bruit.

Le lendemain, avant l'aurore, je revenais sur les lieux, et pour ne porter aucun trouble à mes oiseaux, je me cachai derrière un massif d'arbres. A cette heure, tout était tranquille dans les cages aussi bien que sur terre. Bientôt le soleil parut à l'horizon, à cette vue, à cette douce chaleur qui les pénètre, mes Colins s'agitent ; ils vont, ils viennent dans leurs cages, une grande préoccupation les anime. Je

les vois, le cou tendu, s'approcher timidement de l'ouverture qui s'est faite comme par enchantement devant eux. Passeront-ils outre? Ils n'osent, ils reculent; ils reviennent pour reculer encore; enfin, l'un d'eux se décide, il passe : le voilà sur la plate-forme qui borde sa cage; droit sur ses pattes, il chante à tue-tête. Ceux du bas lui répondent, et bientôt ce n'est plus qu'un concert général où chacun paye hardiment de sa personne. Déjà le mélange s'opère : deux Colins de la cage inférieure prennent leur vol, et viennent s'abattre sur l'arbre; leur présence excite encore plus d'enthousiasme, plus d'animation. Tous sortent de leur cage, et l'arbre est le rendez-vous commun. La reconnaissance est bien vite faite entre eux; une fois les premiers témoignages d'affection donnés et rendus, la joie éclate de plus belle; ils sautent, ils voltigent en tous sens. Ce sont des fuites précipitées et des retours instantanés qui semblent ne pas avoir de cesse. Cependant le calme se rétablit : d'autres besoins se font sentir, la faim les aiguillonne.... Rentreront-ils dans leurs cages? Non, leur dédain est superbe, ils iront ailleurs. Quelques-uns s'envolent, mais aussitôt ils reviennent s'abattre au pied de l'arbre; ils cherchent, ils grattent la terre : je les vois qui mangent. Entraînés par l'exemple, les autres Colins les suivent, et, tous de commun accord, les voilà qui partagent leur nourriture.

Le problème était résolu. Sachant maintenant à quoi m'en tenir, je m'en revins chez moi enchanté de mon succès. Chaque soir je leur apportais quelques bonnes provisions, mais, malgré mes efforts pour exciter leurs sensations et les rendre dociles à ma voix, je vis avec regret que leur défiance augmentait sans cesse, et bientôt il ne me fut plus possible de les voir ni de les entendre.

Les ingrats n'avaient plus besoin de moi, et quand le besoin ne commande pas, on oublie vite.

A. Laurence.

NOTES

SUR LES SERVICES RENDUS A L'ACCLIMATATION

PAR LES NATURALISTES PÉRON ET GUICHENOT.

Par M. PÉPIN.

(Séance du 28 décembre 1860.)

Messieurs,

La Société impériale zoologique d'acclimatation, créée seulement depuis sept années, a déjà rendu, par ses savantes publications, de grands services à la science et au pays. Notre honorable président, M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, a fait connaître, dans ses nombreux mémoires, les animaux qu'il serait utile d'introduire en France, leur histoire, leurs mœurs et leur emploi dans l'économie domestique et l'industrie. Déjà plusieurs d'entre eux se sont naturalisés sous notre climat, et se trouvent répartis dans plusieurs de nos départements, ainsi qu'à l'étranger.

Les Bulletins et les Comptes rendus, si bien rédigés, sont lus avec empressement et très appréciés par les personnes qui s'occupent de la naturalisation des animaux et des végétaux, et les intéressantes notes qu'ils renferment sont, pour la plupart, le résultat de faits et d'observations pratiques.

Notre honorable président vous a donné l'énumération et la description des animaux utiles que l'on désirerait introduire et naturaliser en France. L'introduction de nouveaux animaux est une affaire de temps, et cependant, depuis soixante ans, il en a été importé un nombre assez notable. Je mentionnerai entre autres l'expédition du capitaine Baudin à la Nouvelle-Hollande, de 1801 à 1804, d'où le savant et infatigable zoologiste Péron, et Lesueur, peintre d'histoire naturelle de l'expédition, rapportèrent en France les premiers Kangurous, le Cygne noir et le Casoar. Ces recherches sont toujours très

pénibles, et le transport des animaux offre surtout de grandes difficultés.

Ces premiers Casoars (*Dromaius ater*, Vieillot) avaient le plumage noir et étaient de petite taille. Ils avaient été rapportés de l'île Decrès en 1803 : c'était la seule espèce connue alors ; ils sont morts à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle en 1822. Cette espèce n'a pas été retrouvée depuis, et ce sont les seuls qui furent importés en Europe. On peut les voir dans les galeries où est placée la riche et nombreuse collection de zoologie du Muséum.

L'espèce que la Société d'acclimatation cherche à propager aujourd'hui, et qui a été l'objet d'une intéressante notice de notre confrère M. Florent-Prévost, publiée en 1857, sur leur reproduction et leur acclimatation en France, est le Dromée, appelé vulgairement Casoar de Nouvelle-Hollande (*Dromaius Novæ Hollandiæ*).

Les Casoars que nous possédons aujourd'hui sont beaucoup plus grands et plus gros que ceux rapportés par Péron, et leur plumage grisâtre diffère essentiellement des premiers.

Des cinq zoologistes partis sur *le Géographe et le Naturaliste* pour cette expédition, Péron est resté seul. Dans cette position, il redoubla de zèle et de dévouement, et Lesueur réunit ses efforts aux siens pour s'occuper avec un soin égal de rechercher toutes les classes d'animaux de ces contrées. Ils rapportèrent en France, en animaux de toutes sortes, grands et petits, 2500 à 3000 espèces presque toutes nouvelles, qui enrichirent considérablement les collections, et particulièrement celles du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Péron décrivait les mœurs de ces animaux, leurs habitudes, les noms qu'ils recevaient des naturels, leurs usages divers, etc. Lesueur les dessinait avec un grand soin.

Péron avait, à son retour, emporté de l'île de France cent jeunes poissons d'eau douce connus sous le nom de Gouramis. Mais avant d'atteindre le travers du canal Mozambique, la mauvaise qualité de l'eau donnée pour remplacer une partie de celle contenue dans les vases occasionna la mort de tous ces poissons. Péron n'a pas été plus heureux que le bailli de

Suffren : il n'a pu réussir à doter la France du fameux poisson Gourami.

Comme on le voit, cette expédition a puissamment contribué au progrès de la science, et surtout de la zoologie ; mais la botanique s'est également enrichie par les végétaux de toutes sortes rapportés de l'Australie. Les plantes de la Nouvelle-Hollande ont, comme ses animaux, des caractères tout spéciaux; les arbres de ce continent étaient inconnus en Europe, et c'est encore à cette expédition, composée de savants et de naturalistes, que l'horticulture et l'arboriculture sont redevables d'arbres et arbustes qui, presque tous, sont aujourd'hui naturalisés dans plusieurs de nos départements de l'Ouest et du Midi, et dont un très grand nombre figurent avantageusement dans nos provinces algériennes.

Trois jardiniers botanistes, nommés par le Gouvernement, faisaient partie de cette expédition : c'étaient Riedlé, Sautier et Guichenot. Les deux premiers étant morts de fatigues et de privations pendant l'expédition, c'est Antoine Guichenot qui récolta et rapporta en France tous ces curieux et magnifiques végétaux qui enrichirent les collections de botanique, et ornent encore aujourd'hui nos serres et nos jardins par leur port et leurs belles et curieuses fleurs. Je crois devoir dire ici quelques mots sur ce modeste horticulteur, qui aujourd'hui habite aux Couëts, commune de Bouguenais, à 7 kilomètres de Nantes.

Antoine Guichenot, né à Paris, était élève jardinier au Jardin des plantes. Dans ses herborisations, il n'avait jamais été plus loin que Fontenay-aux-Roses et Sceaux, lorsque le capitaine Baudin, d'après les ordres du Gouvernement, le prit à son bord comme jardinier-botaniste. Parti le 30 septembre 1800, il ne revint à Paris que le 25 mars 1804, rapportant le premier de beaux et magnifiques arbustes, tels que les *Metrosideros*, les *Acacia*, les *Leptospermum*, les *Melaleuca*, *Eucalyptus*, *Hakea*, *Banksia*, *Correa*, *Embothrium*, *Protea*, les *Casuarina*, si précieux par la solidité et les riches marbrures de leur bois; les *Xanthorrhea*, dont la tige sécrète abondamment une résine très odorante; le *Phormium tenax*, de Botany-bay, nommé Lin

de la Nouvelle-Zélande, pour les fibres textiles de ses feuilles; les diverses espèces d'*Eucalyptus*, ces puissants arbres, ces géants des forêts de l'Australie.

La plupart de ces arbres ont été depuis naturalisés sur le sol français, et ils produisent déjà des bois utiles à l'ébénisterie et à la marqueterie. Les bois si durs des *Casuarina* et des *Acacia* (*Mimosa*) ont été admirés pendant l'Exposition universelle de Paris, en 1855. Dans les jardins du midi et de l'ouest de la France, ils forment de curieux et élégants bosquets. L'*Acacia dealbata* s'est aussi naturalisé dans les jardins de Nantes et d'Angers.

On ne pouvait alors qu'admirer cette inconcevable fécondité de la nature par ses productions si particulières et toujours si riches et si belles. Aujourd'hui encore tous ces arbres et arbustes sont très multipliés et recherchés pour garnir et orner nos serres tempérées et nos jardins d'hiver.

Je crois devoir aussi rapporter un fait qui honore M. Guichenot, qui montre sa délicatesse, et dont je dois la communication à mon honorable ami le docteur Emmanuel Rousseau.

Les nombreuses collections qu'il rapporta en France enrichirent considérablement le Muséum d'histoire naturelle et les établissements d'horticulture de Paris. Guichenot, peu fortuné d'ailleurs, fit preuve, en cette circonstance, d'une grande délicatesse, en sachant résister aux offres les plus séduisantes. Il poussa la fidélité à ses engagements jusqu'à refuser de céder à un botaniste anglais, au prix de 25 francs pièce, des graines de *Banksia*, qu'il voulait scrupuleusement conserver pour la collection du Jardin des plantes.

Cet honnête désintéressement, méritoire en toute circonstance, le devenait bien plus encore dans la position extrêmement modeste de Guichenot.

Il refusa également de vendre une coquille, alors très rare, le *Faisan* (*Fasianella bulimoïdes*, Lamk), qu'on vendait encore, en 1804, 500 à 600 fr., et dont il avait été assez heureux pour se procurer un assez grand nombre d'échantillons.

La conduite et le zèle du jeune A. Guichenot, pendant ce voyage, furent tellement appréciés par l'état-major du bord,

et en particulier par le capitaine Baudin, que son nom fut donné à un cap de l'Australie.

La Société impériale et centrale d'horticulture a décerné, il y a quelques années, une médaille à M. Guichenot, en reconnaissance des services qu'il avait rendus à la science et à l'horticulture : c'est là, je crois, la seule récompense qu'il ait jamais reçue.

Il y a en France une généreuse émulation pour honorer les belles actions et les utiles travaux : Antoine Guichenot a doublement mérité que la publicité fît connaître sa belle conduite et les services qu'il a rendus, et il appartenait à la Société impériale zoologique d'acclimatation d'en être l'organe. C'est pourquoi je viens vous prier, messieurs, de vouloir bien autoriser l'insertion de cette notice dans votre Bulletin.

SUR

LA POMME DE TERRE DE SAINTE-MARTHE

ET SUR

LES RÉSULTATS DE LA TROISIÈME ANNÉE DE CULTURE,

Par M. L.-S. HÉBERT,
Agent général de la Société.

(Séance du 28 décembre 1860.)

En rendant compte à la Société impériale d'acclimatation de mes essais de culture des Pommes de terre dites de Sainte-Marthe en 1859, j'avais surtout en vue de répondre aux observations toutes défavorables présentées sur cette espèce par plusieurs agriculteurs qui, s'appuyant sur les résultats peu satisfaisants d'une première année d'expérimentation, condamnaient sans appel la tentative de régénération entreprise par la Société. Les produits que j'ai obtenus cette année ont complétement confirmé mes prévisions.

Je crois devoir rappeler, ainsi que je le faisais remarquer l'année dernière, que mes cultures ont été faites dans une terre forte et fraîche, que les conditions atmosphériques tout à fait exceptionnelles de cet été ont tenue constamment dans un état d'humidité anormale dont les fâcheux effets se sont fait sentir sur la récolte des Pommes de terre communes dans nos localités, de telle sorte que les produits de cette récolte n'atteignent pas le cinquième d'une récolte ordinaire. La maladie, à peu près inconnue jusque-là, a fait cette année de très grands ravages; partout les tiges étaient flétries dès le mois de juillet, et, dans certains endroits, il n'en restait plus trace au moment de l'arrachage. La plupart des tubercules étaient gâtés, et parmi ceux qui paraissaient sains, un grand nombre pourrissaient peu de temps après avoir été récoltés.

Les Pommes de terre de Sainte-Marthe, cultivées comme les deux années précédentes, sans aucuns soins spéciaux, n'ont donné que quelques rares traces de la maladie, soit sur les

tiges, soit sur les tubercules, dont un vingtième tout au plus présentait quelques points attaqués.

Les caractères particuliers que j'avais déjà remarqués se sont encore reproduits, mais avec une progression suivie dans le même sens. Les tiges étaient encore beaucoup plus vigoureuses que celles des espèces communes, mais d'une végétation moins folle que les précédentes. La floraison s'accomplit parfaitement, malgré les intempéries de la saison; la fleur se développa vigoureusement, tandis que, chez les autres, elle était étiolée avant d'éclore.

On avait remarqué, dès l'époque des buttages, qui furent faits à deux reprises, que les tubercules se montraient à fleur de terre, et demandaient par conséquent à être recouverts d'une couche assez épaisse; on les avait donc buttés fortement. Je reconnus à l'arrachage que cette précaution était nécessaire, car les tubercules étaient tous ramassés, serrés les uns contre les autres, et si rapprochés de la tige, que, pour obtenir tous les tubercules d'un seul coup, il suffisait de saisir des deux mains toutes les tiges d'un même plant et de tirer fortement: on avait ainsi, avec la plus grande facilité, une belle grappe de tubercules, dont le nombre s'élevait en moyenne à quarante par chaque plant. J'en ai même compté jusqu'à quarante-huit sur le même plant, sans tenir compte des petits bulbilles qui peuvent encore servir de semence.

Les tubercules que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société ont été pris, quelques-uns parmi les plus beaux, et le reste parmi ceux qui étaient au-dessous de la moyenne grosseur, les moyens ayant été consommés; car l'abondance de ma récolte me permettait de m'assurer de la valeur comestible de cette espèce dont je n'avais point encore goûté.

Je fus d'abord très désagréablement surpris, en coupant un de ces tubercules, d'y trouver des marbrures intérieures d'un beau violet, pénétrant toute l'épaisseur du tissu très dense qui forme ce tubercule; je n'hésitai pas à le croire malade, malgré la teinte vermeille de ces marbrures. J'en coupai un second, un troisième, toujours même singularité. L'existence régulière de ces marbrures est un caractère particulier à cette espèce,

mais qui n'altère en rien ses qualités. Préparée de diverses manières, cette Pomme de terre a été trouvée au moins égale en saveur aux meilleures des variétés ordinaires. Il ne faut pas se dissimuler toutefois que ces marbrures colorées doivent être un obstacle sérieux à la propagation de la Pomme de terre de Sainte-Marthe, quand même elle serait meilleure sous tous les rapports que les autres espèces, parce que cette bizarre coloration intérieure en empêchera la vente aux yeux des consommateurs, qui ne se laisseront pas facilement convaincre que cette singularité n'est point un signe de maladie.

La rugosité de la peau, que j'avais signalée l'an dernier comme un indice de l'origine sauvage de cette espèce et de l'imperfection de son acclimatation à cette époque, se représente sur une surface beaucoup moindre ; et cette circonstance venant confirmer ma première appréciation, je crois pouvoir en conclure que l'acclimatation de ce tubercule a fait un pas de plus, sans être encore parfaitement accomplie.

La variété qui m'a donné ces produits est la violette. La blanche, dont je n'avais récolté en 1859 que des tubercules déjà dégénérés, n'a fourni cette année qu'un produit insignifiant.

Des résultats tout aussi satisfaisants de la culture de la Pomme de terre violette de Sainte-Marthe ont été obtenus dans différentes localités, et par plusieurs membres de la Société, parmi lesquels nous devons citer M. Brierre dans la Vendée, M. d'Eichthal dans l'Yonne, M. Geoffroy-Château dans l'Eure, M. Jacquemart dans l'Aisne, M. Sacc dans le Haut-Rhin, et, dans Seine-et-Oise, madame la comtesse Lepick, qui en avait reçu de la semence de M. le docteur Cloquet.

Nous avons donc le droit de dire aujourd'hui que la Pomme de terre de Sainte-Marthe ne s'est pas montrée, comme l'ont prétendu en 1858 d'habiles agriculteurs, plus rebelle à l'acclimatation que tant d'autres végétaux étrangers, puisqu'elle atteint des proportions très satisfaisantes. Il y a peut-être même peu de végétaux dont l'introduction ait donné lieu de constater des progrès si nettement appréciables dans leur acclimatation. Nous nous faisons donc un devoir, avant de terminer ces observations, sur lesquelles nous n'aurons sans doute plus à

revenir, de répéter que des tentatives comme celles qui font l'objet des efforts et des travaux de la Société demandent de la persévérance, et qu'un demi-succès ou même un premier échec ne doivent jamais faire abandonner une expérience utile.

J'ai l'honneur de mettre également sous les yeux de la Société quelques Pommes de terre de quatre variétés différentes provenant de la culture de tubercules recueillis à l'état sauvage, sur divers points des Andes par M. E. Roehn, et envoyés par lui à la Société. La caisse qui les contenait nous étant parvenue vers la fin d'avril, ils ne purent donc être mis en terre que dans la première quinzaine de mai, ce qui ne les a pas empêchés de fructifier dès cette première année, malgré les conditions atmosphériques particulièrement défavorables de toute la saison. Les tiges présentèrent une belle et vigoureuse végétation ; la floraison fut remarquablement belle et abondante, et je recueillis un certain nombre de tubercules qui serviront à une nouvelle expérience de culture pour l'année prochaine.

Si j'ai fait mention de ce premier essai, c'est qu'il m'a donné lieu à une observation qui me paraît très intéressante au point de vue des causes si controversées de la maladie des Pommes de terre. L'opinion généralement accréditée sur cette maladie est qu'elle doit être attribuée à la dégénérescence de ce précieux végétal. Je ne prétends point entrer en discussion sur ce sujet, mais je dois citer un fait qui ne me paraît pas s'accorder avec cette opinion. J'ai déjà dit que la maladie avait été générale cette année dans nos contrées, que les Pommes de terre de Sainte-Marthe n'en avaient été que très peu atteintes. Or, les Pommes de terre arrivées des Andes à la fin d'avril, mises en terre en mai, ont été très violemment attaquées, et les tubercules de première formation, c'est-à-dire les plus beaux, ont été tout à fait perdus, sans qu'il me fût possible d'en conserver un seul de certaines variétés. On ne peut pas dire, dans le cas présent, qu'il y avait dégénérescence de l'espèce par suite de longues cultures successives. Je me contenterai d'appeler l'attention des observateurs et des savants sur ce fait, sans en tirer moi-même d'autre conséquence.

SUR LES ALPACAS

ET SUR LES AVANTAGES QUE PRÉSENTE LEUR INTRODUCTION EN AUSTRALIE,

Par M. LEDGER (1).

(Séance du 14 décembre 1860.)

J'ai dit que les Alpacas seront un jour pour l'Australie une richesse à la fois plus profitable et plus durable que ses mines d'or ; jusqu'à présent les résultats que j'ai obtenus confirment mes prévisions, ainsi qu'on peut en juger par la toison de jeunes individus nés cette année, à Arthursleigh, d'un premier croisement de Lamas et d'Alpacas. Je prétends que l'Alpaca n'a jamais produit au Pérou de laine aussi belle, et la longueur ainsi que la qualité de cette précieuse matière dépassent toutes mes espérances.

En faisant le calcul approximatif du nombre d'Alpacas que l'Australie pourra posséder dans cinquante ans d'ici, on est arrivé à des chiffres si considérables, qu'ils ne pourront manquer de paraître exagérés aux yeux des personnes qui n'examineront cette question que superficiellement ; mais j'ai répété souvent ces calculs dans mes voyages solitaires, et plus d'une fois ils m'ont encouragé à persévérer, quand tout espoir semblait évanoui.

Il n'y a assurément aucune exagération à prétendre qu'avec trois cent vingt femelles et cinquante mâles adultes, la colonie peut espérer de compter, dans cinquante ans d'ici, sur plus de cinq millions d'Alpacas, dont les toisons, calculées à 3 kilogrammes seulement par individu, fourniraient 15 millions de kilogrammes de laine ; ce qui représente, à 5 francs le kilogramme, une valeur de 75 millions de francs.

(1) Nous devons à l'obligeance de M. P. Ramel la traduction et la communication de ce travail.

Si ces animaux sont capables d'un tel rapport, la simple énonciation de ce résultat provoque une question bien naturelle. Pourquoi le Pérou et la Bolivie n'exportent-ils pas une plus grande quantité de laine, puisque ce sont les contrées où ces animaux vivent depuis des siècles?

Il est de notoriété officielle, d'après de nombreuses et importantes autorités, qu'immédiatement après la conquête du Pérou par François Pizarre (et A. Priscott le rapporte dans son ouvrage, si excellent et si justement connu dans le globe), on tua les Alpacas uniquement pour satisfaire une simple gourmandise, une fantaisie épicurienne, et que beaucoup de Lamas furent détruits pour le seul plaisir d'en avoir la cervelle, qui est un mets très friand et très recherché des Espagnols.

Tel était l'esprit de destruction après la conquête, dit Ondegardo, le sage gouverneur de Cuzco, qu'en quatre ans il périt plus de ces animaux que dans quatre siècles, sous la domination des Incas (1).

Les troupeaux, jadis très nombreux dans les vastes plateaux, étaient tellement diminués, que pour les conserver on dut les abriter dans les pics les plus élevés des Andes. Et cependant le Lama et l'Alpaca étaient la seule viande qui servît à la nourriture des conquérants et des indigènes, dont le nombre total est de huit millions d'individus. La guerre d'extermination contre ce noble et si précieux animal a été suivie avec la même insouciante sévérité jusqu'à nos jours.

En 1782, les Indiens du Pérou prirent les armes contre leurs oppresseurs; ils furent soumis, après six années du plus horrible carnage; et leurs troupeaux de Lamas et d'Alpacas furent exterminés, parce qu'on supposait qu'en les privant des moyens de subsistance et de trafic par les transports, ils seraient aussi obligés de succomber.

Vingt-quatre ans après, en 1807, Tupac Amaru, cacique de Tungasuca, et descendant en ligne directe de Atahualapa, leva l'étendard des Incas; avec cent cinquante mille compagnons

(1) « *Se puede affirmar que hiceron mas dano Espagnoles en 4 anos que al Ynga en quatre cientos.* » (Ondegardo Rev. Leg.)

disciplinés, mais sans armes, il surprit les garnisons espagnoles à Lampa, Orcos, Puno et Chuquito, mit à mort et tua tout soldat ou résident espagnol. Il assiéga la ville de La Paz, et quoique ses desseins eussent été déjoués, il n'en causa pas moins, pendant huit mois de siége, la destruction de six mille Espagnols, qui succombèrent par la famine ou par les sorties sans succès.

Des troupes venues de Lima firent lever le siége ; Tupac Amaru, sa femme, ses enfants et ses parents furent écartelés, peu à près, sur la principale place de Cuzco. Vinrent ensuite les représailles. Indiens et troupeaux furent indistinctement massacrés : tel était l'ordre du vice-roi ; et il fut *strictement* observé jusqu'à ce que la vengeance dut s'arrêter pour se préparer à lutter contre un nouvel ennemi, la guerre de l'indépendance. Cela dura jusqu'en 1824. Le 9 décembre de cette année, dans la plaine de Ayacucho, les Péruviens s'affranchirent à tout jamais de la métropole. L'Indien du Pérou cessa-t-il d'être persécuté ? Certes, non ! Pendant la guerre il avait deux maîtres au lieu d'un ; il était soldat dans les deux armées, et il fournissait viande, transport de provisions, fourrage aux deux armées avec ses Lamas et ses Alpacas. On rapporte que cinq cent mille de ces animaux moururent annuellement sur la route par excès de fatigue. Les deux camps, la baïonnette en avant, forçaient le malheureux Indien au service. Depuis, il y a eu accidentellement des trêves de guerre ou de révolutions. La plus longue période a été de huit ans, la plus courte d'un mois ; dominé par les nombreux prétendants au pouvoir suprême, tour à tour vainqueurs ou vaincus, l'Indien avec ses troupeaux a toujours dû contribuer à soutenir chaque parti.

Aujourd'hui, le Lama et l'Alpaca fournissent exactement la viande à deux millions et demi d'êtres humains, quand tout au plus huit cent mille descendants des Espagnols ou Européens vivent de bœuf et de mouton. La zone de la contrée où le Lama et l'Alpaca ont été forcés à se réfugier par des persécutions si cruelles et si continues ne produit qu'une quantité assez limitée d'une grossière espèce de Pomme de terre, dont on fait

le *chuno* (*Quinoa*); une espèce de Millet grossier et très nourrissant; des Ocas et de l'Orge. Ces produits, avec de la viande séchée de Lama et d'Alpaca, et aussi de Mouton, appelée *chalonnas* et *secina*, sont transportés sur le dos des Lamas et des Alpacas dans les vallées inférieures, qui fournissent des céréales. Là on les échange contre du Maïs, de la farine de Maïs, du Blé ou de la farine. Le Maïs est la base de l'alimentation des Indiens péruviens et boliviens, tandis que le Blé n'est pour eux qu'un luxe accidentel.

On ne tond jamais le Lama de transport, sa toison tient lieu d'emballage; donc, ceux qui servent à cet emploi ne peuvent fournir de la laine, si ce n'est quand ils sont vieux, environ à l'âge de quatorze ans, et qu'on les tue. L'Indien emploie ces animaux au transport de ses grains et de ses provisions, ainsi qu'à celui des produits de la contrée jusqu'au port d'exportation, qui sont les laines et les minerais de cuivre, d'étain et d'argent. Il transporte aussi le bois, le charbon, la *tayna* (sa fiente séchée) aux différents établissements de mines et de fonte de cuivre, en même temps que les provisions dans toutes les cités, bourgs et hameaux de l'intérieur. Je peux porter en toute vérité à six millions le nombre de ces animaux qui gardent leur laine. La *soga*, ou corde qui sert à attacher la charge sur le dos de l'animal, est invariablement faite de laine de Lama et d'Alpaca. Les Indiens de ces contrées, qui s'appellent chrétiens, et sans nul doute beaucoup le sont, emploient à leurs besoins pour se vêtir, pour faire des lits, des sacs, des emballages, des couvertures, des tapis, la laine de Lama et d'Alpaca, et même de Brebis, et ils en fournissent aussi pour les mêmes usages aux nombreuses tribus nomades et sauvages, qui s'appellent infidèles, qui ne sont point soumises, et qui ne reconnaissent aucun gouvernement. Les Indiens péruviens ou boliviens sont au nombre d'environ trois millions cinq cent mille, et je peux établir, sans exagération, que 40 millions de livres de laine de Lama et d'Alpaca sont consommées sur place annuellement.

Les Alpacas ou Lamas femelles, qui nourrissent, sont rarement tondues; il est impossible d'obtenir cette opération de

l'Indien : il prétend qu'elles avorteraient et mourraient s'il les tondait. Voilà pour quels motifs la quantité exportée est comparativement si petite. Quand, pour la première fois, en 1837, on demanda de l'Alpaca, ce fut avec peine qu'on réussit à embarquer 300 000 livres vers 1838. Depuis, la quantité exportée a progressivement augmenté, et elle était de 2 millions de livres en 1857. Il n'y a pas eu de diminution dans la quantité consommée dans le pays, mais au contraire augmentation. Cela n'est pas dû non plus à la suppression d'aucun des obstacles qu'impose la superstition, mais seulement à ce que des individus qui ne s'en occupaient pas auparavant se sont livrés à l'élève de cet animal dès 1841. Mon ami, qui, en 1843, ne possédait pas un Alpaca sur ses vastes propriétés, en avait quinze mille en 1857.

L'Alpaca ne sera jamais le compétiteur du Mouton. Il sera, sans nul doute, cependant, son grand et très précieux auxiliaire, et peu d'années suffiront, d'après ma profonde conviction, à en donner la preuve.

EXTRAIT DU RAPPORT

ADRESSÉ A S. E. M. LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR

SUR LES ESSAIS DE PISCICULTURE

FAITS A HERRENALB,

Par M. le docteur KLEINERT,

Directeur de l'établissement hydrothérapique d'Herrenalb,
Membre de la Société wurtembourgeoise d'histoire naturelle.

(Séance du 23 janvier 1861.)

Lorsqu'en 1857 j'achetai l'établissement hydrothérapique d'Herrenalb, je désirais pouvoir offrir à mes malades la distraction bienfaisante de la pêche, et j'affermai les pêcheries de l'Alb, autrefois renommées à cause de leur abondance et de l'excellente qualité de leurs Truites. Mais leur mauvais état, ainsi que les établissements industriels d'Ettlingen, m'ont forcé de recourir à la pisciculture pour repeupler mes eaux.

Pendant l'été, je recueillis à cet effet un certain nombre de belles Truites; mais j'aurais presque abandonné l'essai, sauf à le recommencer une année plus tard, parce qu'un petit ouvrage sur la pisciculture, dans lequel je voulais m'instruire, prétendait que *les Truites ne frayent pas si on les tient longtemps en captivité.* Heureusement j'ai reconnu, par un hasard, que cette assertion est fausse. J'avais trouvé dans mon réservoir une Truite morte dont le ventre était excessivement dilaté. Un pareil accident s'étant reproduit deux jours plus tard, j'ouvris les poissons; je trouvai les ovaires vivement rougis, et traversés dans toutes les directions par des vaisseaux fortement injectés. J'en conclus que les Truites, enfermées dans un petit réservoir qui ne leur offrait pas les conditions nécessaires pour frayer, avaient dû supprimer cette opération physiologique, et étaient mortes d'une congestion des ovaires.

Incessamment j'examinai les autres poissons, qui étaient encore en bonne santé et qui me permettaient de recueillir une masse de laitance et d'œufs; je fécondai les derniers de

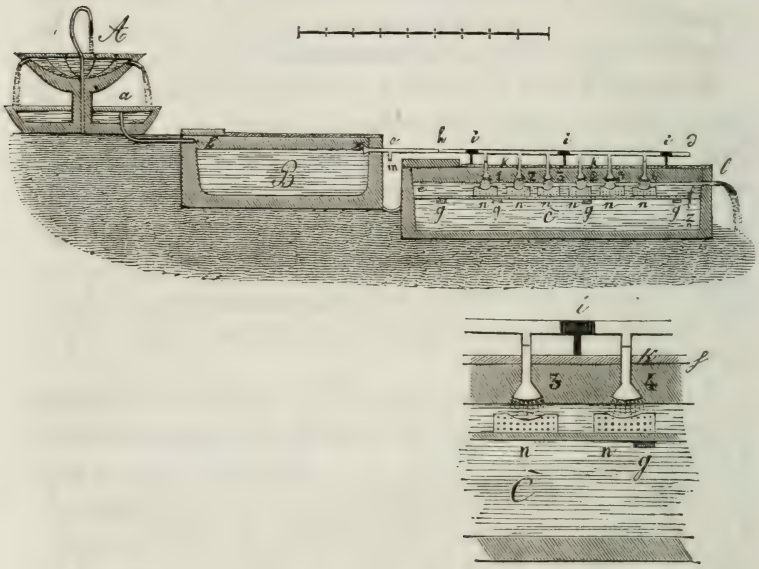
la manière connue et j'obtins ainsi, au bout de cinquante-six jours, de jeunes Truites. *Depuis ce temps, je me sers, pour la fécondation artificielle, exclusivement de poissons tenus en réservoir.* Je me servais, pour l'incubation, des appareils employés dans le siècle passé avec beaucoup de succès par Jacobi, et qui ont été adoptés presque universellement dans ces derniers temps. Ce sont des auges parcourues par un courant d'eau, et qui sont réunies dans une caisse à incubation, d'où l'eau s'écoule par des ouvertures latérales. Les œufs étaient répandus sur des couches de gravier et traités avec tous les soins nécessaires; j'en perdis néanmoins une grande quantité.

Beaucoup d'œufs se gâtaient par l'effet des byssus dont ils furent envahis, et qui se répandirent d'autant plus, que le courant fit rouler les œufs les uns sur les autres. Pour obvier à cet inconvénient, j'observai attentivement les animaux, afin de pouvoir, autant que possible, imiter dans la captivité leur état naturel. Or, la Truite, quand elle veut frayer, quitte son endroit habituel pour rechercher des endroits situés plus haut, où elle trouve un gravier propre, un courant rapide et peu profond. ,

Le développement des œufs étant un procédé respiratoire pendant lequel de l'oxygène est résorbé et du carbone exhalé, l'instinct apprend aux Truites à se rapprocher de ces trois conditions, qui favorisent la perspiration des membranes de l'œuf et l'imprégnation d'oxygène. Ceci nous explique pourquoi la Truite ne fraye pas dans un petit réservoir qui ne répond pas aux conditions exigées, et supprime plutôt son instinct naturel, fût-ce au détriment de sa vie. Mais *toutes les Truites ne périssent pas d'une inflammation ou gangrène des ovaires*, si elles ne peuvent se débarrasser de leurs œufs. Chez la plupart *les œufs sont résorbés peu à peu*, sans que l'on en retrouve de traces; d'autres fois il se manifeste une perte notable de sang.

D'après mes observations, il est donc essentiel, pour l'incubation des œufs, de les imprégner continuellement d'oxygène, de les tenir toujours propres et dans un repos aussi complet que possible.

Les appareils à étages usités en France, dans lesquels l'eau tombe d'abord dans la première, puis dans la seconde, puis successivement dans les autres auges, ne me paraissent guère remplir ce but, parce que l'eau, en passant d'une auge à l'autre, est de plus en plus privée de son oxygène, et ne peut plus servir dans les dernières auges au développement des œufs. J'ai tâché d'obvier à cet inconvénient par l'appareil suivant :



L'eau de ma source (qui a une température constante de 6° à 7° R.) passe par un tuyau souterrain du bassin inférieur de ma fontaine A dans une auge de pierre B. Le tuyau *cd* la fait ensuite passer dans l'auge C, située un demi-pied plus bas.

Le tube *cd* est composé de deux parties, *ch*, *dh*, que l'on peut insérer l'une dans l'autre ; la partie *ch*, fixée dans l'auge B, se termine par une pomme d'arrosoir *x* ; il a un coude terminé par un bouchon *m*, que l'on retire partiellement ou tout à fait, si l'on veut empêcher l'eau de passer dans le tube, ou si l'on veut amoindrir le courant inférieur ; *hd* est

fixé sur le couvercle *kk*, de manière à pouvoir être remué de droite à gauche et adapté à *ch*.

Le tube *hd* est muni, à une distance de quinze pouces, de petits tubes terminés en pomme d'arrosoir (1-6). Ces tubes conduisent l'eau sous forme de pluie dans les boîtes incubatoires *n*, *n*, *n*.

Ces boîtes incubatoires sont faites de fer-blanc, ont une superficie d'à peu près un pied carré et une hauteur de quatre pouces. Toutes les parois de ces boîtes sont percées de trous nombreux, ainsi que les couvercles qui sont enfoncés dans les boîtes. On place ces boîtes sur un support de bois *ggg*, ayant la forme d'une échelle et reposant dans l'auge C. Ce support est plongé dans l'eau à une hauteur telle, que les boîtes *n*, *n*, *n*, sont toujours à fleur d'eau ; de cette manière l'eau se trouve toujours à un ou deux pouces au-dessus du gravier contenu dans les boîtes. On règle le cours d'eau par le tube *cm*, ainsi que par le tube de décharge *z*, qui se trouve dans l'auge C.

Si l'appareil doit fonctionner, on place le couvercle avec les tubes sur l'auge C ; on joint les bouts du tuyau *chd*, et immédiatement l'eau pure se répand dans toutes les boîtes. Pour observer les œufs, on intercepte la circulation de l'eau, et on ouvre le couvercle de l'auge C, ainsi que les couvercles de chaque boîte.

Cet appareil m'a tellement satisfait, que je viens d'en faire construire un second un peu plus grand, dans lequel j'ai seulement modifié la jonction du tuyau conducteur, qui s'effectue au moyen d'une vis, et dans lequel un robinet règle l'accès de l'eau.

Je remplissais les boîtes jusqu'à deux tiers de leur contenu de gravier: je crois que ce lit est plus apte que tout autre véhicule à recevoir les œufs, qui s'intercalent et se reposent dans les interstices. Mais ce gravier, employé tel qu'il se trouve dans les torrents, contient une quantité de matières sales, *voire même cet enduit verdâtre provenant de sporules de conferves des familles des Diatomées, Bacillaires, etc., qui se développent pendant l'incubation des œufs et les gâtent*. C'est pourquoi je LE LAVE AVEC BEAUCOUP DE SOIN, *avant de l'employer*,

DANS DE L'EAU BOUILLANTE, afin de détruire les germes de ces plantes. Depuis que j'emploie ce moyen, les byssus n'ont jamais attaqué mes œufs, et depuis trois ans l'éclosion de mes Truites a lieu, avec une exactitude presque mathématique, le cinquante-sixième jour.

Je m'abstiens de parler de la fécondation des œufs. Peu importe que ce soit d'abord les œufs ou la laitance que l'on fasse couler dans l'eau ; *seulement il faut que les deux matières se rencontrent avant la mort des spermatozoaires, et avant que la partie de l'œuf contenue entre la coque et le vitellus soit tout à fait remplie d'eau qu'elle résorbe.* Dès que l'œuf plonge dans l'eau, cette résorption commence : c'est à cette circonstance qu'il faut attribuer le changement subit des œufs pendant la fécondation ; car les spermatozoaires, qui n'ont pas de mouvements particuliers sont seulement attirés par ce mouvement de résorption, et arrivent ainsi dans le micropyle.

Mes appareils ont les avantages suivants :

1° *Ils conduisent l'eau directement de la source aux boîtes incubatoires en quantités égales*, et assurent ainsi l'uniformité de l'éclosion.

2° Par *la distribution* de l'eau par les doubles tamis des tuyaux et des couvercles, *l'eau s'imprègne de l'oxygène de l'air.*

3° Le courant de l'eau contribue à la propreté des œufs, de telle manière que je n'ai pas besoin de les nettoyer, au moyen du pinceau, plus d'une fois pendant toute la période incubatoire.

4° La *pression modérée*, exercée sur les œufs par les filets d'eau qui tombent perpendiculairement, *assure le repos* nécessaire aux œufs pendant le commencement de l'incubation.

5° *Le transport des œufs et des petits poissons est très facile ;* on les laisse dans les boîtes incubatoires.

6° Il est on ne peut plus facile d'égaliser le niveau de l'eau.

7° MAIS L'AVANTAGE ESSENTIEL DE MES APPAREILS, C'EST QU'ILS PERMETTENT DE NOURRIR LES FRETINS DANS LES BOÎTES MÊMES. Le moment le plus difficile pour le pisciculteur est

arrivé quand la poche ombilicale est résorbée et n'offre plus de nourriture au fretin.

On s'est épuisé dans le choix de la nourriture artificielle ; mes appareils offrent pour cela toutes les facilités possibles.

Dès que les Truites ont perdu leur sac ombilical, *je prends du sang de bœuf, dont j'ai éloigné la fibrine en le battant avec des verges, et qui ne contient plus par conséquent que de la globuline et de l'hématine*. J'en verse plusieurs fois par jour la quantité nécessaire dans la partie inférieure de ma fontaine A. Après avoir passé dans l'auge B par les différents tuyaux (dont j'ai enlevé préalablement les pommes d'arrosoir), il arrive dans les *boîtes incubatoires très dilué*, de manière à pouvoir être bien assimilé par le fretin. Plus tard, quand le sang n'a plus besoin de dilution, je le verse directement dans l'auge B. *Enfin, j'ajoute une nourriture azotée sous forme d'une purée de pois*, qui est excellente pour les Truites. A un âge plus avancé, j'ajoute les FEUILLES ET LES TIGES DU *Veronica beccabunga*, parce que les Truites aiment beaucoup cette nourriture végétale fraîche.

On pêche rarement la Truite sans la trouver sous les touffes de cette plante. Des observateurs superficiels ont prétendu que la Truite ne fait que ronger cette plante, à cause des petits insectes qui s'y attachent ; mais j'ai trouvé que mes Truites ont mangé aussi avidement la seconde pousse de tiges et de feuilles qui se formait à cette plante, et à laquelle il ne se trouvait aucun insecte.

Quand il s'agit de nourrir une grande quantité de Truites, leur alimentation artificielle deviendrait trop coûteuse : c'est pourquoi je les expose dans mes courants libres dès qu'elles sont assez grandes ; cependant j'en ai élevé quelques-unes en captivité pendant deux ans pour faire l'essai, et je m'en suis bien trouvé.

Je dois ajouter que j'éloigne presque tout le gravier des boîtes incubatoires après l'éclosion, afin de donner aux poissons plus d'espace ; je les laisse dans les boîtes jusqu'à l'âge de trois ou quatre mois.

Je ne me servirai plus dorénavant des boîtes de métal, à

cause de la rouille, j'en ferai faire de porcelaine; car je ne pouvais pas même obvier à cet inconvénient en les entourant d'un enduit de silicate de potassium.

Peut-être serait-il utile de faire ces boîtes de la manière suivante, qui m'a satisfait.

J'ai fait fabriquer ces canaux incubatoires avec du bois de sapin, que j'ai fait enduire à l'intérieur et extérieurement d'une couche de ciment de 2 à 3 centimètres d'épaisseur. Je me suis servi à cet effet du ciment de MM. Leube frères, à Ulm, dont 100 kilogrammes ne coûtent que 4 fr., et qui durcit dans l'eau immédiatement.

Dès que mes appareils de bois sont terminés, j'y fais fixer de tous les côtés des clous à grosse tête, afin d'offrir plus de surface au ciment et de mieux le retenir. On mélange deux parties de ciment à une partie de sable tamisé; puis on n'humecte à la fois que la quantité nécessaire pour couvrir un pied carré : si l'on en humecte une plus grande quantité, il durcit trop facilement, et l'on ne peut plus s'en servir. Ces boîtes sont très bon marché et très utiles.

Il est évident que les appareils à étages dont on se sert en France peuvent être employés aussi utilement; seulement il faut alors prendre la précaution d'alimenter chaque auge par un tuyau spécial muni d'une pomme d'arrosoir.

Il m'est difficile de comprendre comment on a pu recommander en France une méthode qui consiste à faire revenir l'eau dont on s'est déjà servi dans le réservoir primitif, auquel on a ajouté un filtre. Celui qui croirait sérieusement que cette eau privée d'oxygène pourrait servir ultérieurement, méconnaît le procédé de l'incubation, qui n'est autre chose qu'un procédé respiratoire dans lequel l'oxygène est résorbé et l'acide carbonique exhalé.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 11 JANVIER 1851.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. ANDRADE, ancien élève de l'Institut agronomique de Beauvais, à l'Institut de Beauvais (Oise).

ARBIGNY (François d'), propriétaire, au château d'Ormoy, près Château-Villain (Haute-Marne).

BELSEUR, propriétaire, à Paris.

BOVET (Fritz), négociant en Chine, à Fleurier, canton de Neuchâtel (Suisse).

CARNÉ (Ollivier de), au château de Glazan, près Guinguamp (Côtes-du-Nord).

DEMÊTRE (Paul), à Paris.

FRESSINET, marquis de BELLANGER (le baron), au château de la Herpinière, près Pont-aux-Moines (Loiret).

HOFFMANN (le docteur), au château de Cordoux, par Rosoy-en-Brie (Seine-et-Marne).

MARQUIS (Philibert), propriétaire, au château de Lillemanière, près Avranches (Manche), et à Paris.

MÉLINON, commandant supérieur de la Colonie agricole pénitentiaire de Saint-Laurent-du-Maroni (Guyane française).

PALMER (Frédérick F.), de New-York, à Versailles (Seine-et-Oise).

PEMBERTON-HODGSON (C.), consul d'Angleterre au Japon, à Pau (Basses-Pyrénées).

POMPIGNAC (monseigneur de), évêque de Saint-Flour (Cantal).

REFFY (Verchères de), au château du Passage, près Yves (Charente-Inférieure).

MM. SAINT-LAUMER (A. Billard de), président de la Société d'horticulture d'Eure-et-Loir, à Chartres.

SEGUIER (Alfred de), juge d'instruction, à Draguignan (Var).

WYKERSLOOTH DE WEERDESTEYN (le baron de), chambellan de S. M. le roi des Pays-Bas, à Paris.

— M. le Président fait connaître le résultat des élections faites le 10 janvier par les Sections, qui ont désigné les membres de leurs bureaux spéciaux pour l'année 1861, ainsi que leurs Délégués dans la Commission des récompenses :

1re SECTION. — MAMMIFÈRES.

MM.	MM.
RICHARD (du Cantal), président.	G. DAVELOUIS, secrétaire.
C. DARESTE, vice-président.	A. GEOFFROY St-HILAIRE, vice-secrét.

M. FOCILLON, délégué dans la Commission des récompenses.

2e SECTION. — OISEAUX.

MM.	MM.
BERRIER-FONTAINE, président.	HUBERT-BRIERRE, secrétaire.
G. DAVELOUIS, vice-président.	E. ROGER, vice-secrétaire.

M. le Dr PIGEAUX, délégué dans la Commission des récompenses.

3e SECTION. — POISSONS, ANNÉLIDES, MOLLUSQUES, ZOOPHYTES.

MM.	MM.
A. PASSY, président.	Ch. LOBLIGEOIS, secrétaire.
MILLET, vice-président.	Ch. WALLUT, vice-secrétaire.

M. MILLET, délégué dans la Commission des récompenses.

4e SECTION. — INSECTES.

MM.	MM.
GUÉRIN-MÉNEVILLE, président.	A. PERROT, secrétaire.
BIGOT, vice-président.	L. SOUBEIRAN, vice-secrétaire.

M. BIGOT, délégué dans la Commission des récompenses.

5e SECTION. — VÉGÉTAUX.

MM.	MM.
MOREAU, président.	DUPUIS, secrétaire.
CHATIN, vice-président.	PRILLIEUX, vice-secrétaire.

M. PEPIN, délégué dans la Commission des récompenses.

CONSEIL.

Délégués dans la Commission des récompenses :

MM. COSSON, A. DUMÉRIL, MOQUIN-TANDON et RICHARD (du Cantal).

Par suite des élections qui ont eu lieu le 4 janvier dans le sein du Conseil, la Commission des récompenses, pour l'année 1861, se compose : de MM. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, président; le comte d'Éprémesnil, secrétaire général ; de MM. Cosson, Duméril, Moquin-Tandon et Richard (du Cantal), délégués du Conseil ; et de MM. Focillon, le docteur Pigeaux, Millet, Bigot et Pépin, délégués des cinq Sections.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. le pasteur H. Paumier, le baron de Prulay, M. S. de Sautuola, de Santander (Espagne).

— Notre confrère M. Léon Maurice remercie le Conseil de l'avoir choisi comme délégué de la Société à Douai.

— M. Mélinon, commandant supérieur de la Colonie agricole pénitentiaire de Saint-Laurent-du-Maroni (Guyane française), qui doit prochainement retourner à son poste, adresse, comme nouveau membre de la Société, ses offres de service et demande des instructions. M. le Président charge du soin de les rédiger une commission composée de MM. Pépin, Florent Prévost et L. Soubeiran.

— Des demandes de graines, de plantes et de graine de Vers à soie, adressées par nos confrères MM. de Corcelles et le marquis de Keroüartz, sont renvoyées aux 4e et 5e Sections.

— Il est donné lecture d'une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys par M. Duchêne de Bellecourt, consul général de France au Japon, en résidence à Yedo, qui annonce l'envoi de deux serres portatives à la Ward, contenant des plantes vivantes du Japon, et dont l'une, garnie de végétaux ordinaires de l'île de Jezo, est un don de M. Hodgson, consul de S. M. Britannique au Japon. M. Duchêne de Bellecourt a joint à cet envoi une caisse contenant des châtaignes et des tubercules d'*Igname*, dont les racines plus courtes que celles de l'Igname de Chine répondront peut-être, dit-il, aux désirs exprimés par la Société ; des noyaux du fruit japonais, désigné à Yedo sous le nom de *Bia*, sorte de prune-abricot à chair ferme, juteuse. Ce fruit, fort commun dans le pays, aux mois de juillet et d'août, vient par grappes.

De plus, enfin, notre confrère a expédié trois cages conte-

nant, la première un Coq et une Poule du Japon, et les deux autres un Faisan doré et sa femelle.

— M. F. Blain, membre de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire, fait parvenir un Rapport sur des graines de végétaux cultivés à Shang-Haï (Chine), et sur les essais d'acclimatation en Anjou. — Des remercîments seront transmis.

— M. Guérin-Méneville lit une Note dans laquelle il fait connaître quelques détails adressés par M. Radiguet sur des cultures faites avec des tubercules de la Pomme de terre d'Australie, qu'il avait reçus de M. David. Ce confrère dépose sur le bureau une Note dans laquelle il insiste sur les avantages de cette espèce, dont MM. le marquis Séguier, Flury-Hérard et Bergeron ont obtenu, dit-il, les meilleurs résultats.

— M. J. de Liron d'Airoles appelle l'attention sur l'intérêt que lui semble présenter, au point de vue de l'acclimatation, l'ouvrage accompagné de nombreuses figures qu'il a publié sous le titre de *Notice pomologique*. Outre le travail descriptif qu'il a consacré au plus grand nombre possible de fruits, dont beaucoup n'étaient connus que dans certaines localités où on les cultivait, il a organisé sur tous les points de la France et dans divers pays étrangers (Belgique, Angleterre, Prusse, Russie, Italie) des correspondances actives dans le but d'établir des échanges, et d'introduire, au moyen d'envois de greffes, soit en France, soit dans ces contrées, les espèces qui n'y étaient point cultivées.

Par suite de ces explications, M. le Président renvoie l'examen de l'ouvrage de notre confrère à la 5e Section.

— M. de Cheveigné transmet un Rapport sur les résultats de ses cultures de plantes de Chine, dont la plupart, après avoir très bien réussi en 1859, ont péri en 1860 ; les Ignames seules ont eu un plein succès. En conséquence, notre confrère demande que de nouvelles graines lui soient confiées. Les *Pommes de terre* d'Australie et de Sibérie lui ont donné de bons produits, mais elles sont aqueuses, dit-il, notamment la première espèce, et sont inférieures aux Pommes de terre de France. M. de Cheveigné témoigne le désir d'être inscrit pour des œufs de Colins et de Perdrix Gambra.

— M. le docteur Sacc, à l'occasion d'une demande de graines de Cucurbitacées que M. Ch. Naudin lui a adressée, écrit une lettre par laquelle il s'attache à faire ressortir toute l'importance que présente le grand travail entrepris par ce botaniste, afin d'arriver à éclairer par ses propres essais de culture, non-seulement l'histoire botanique de cette famille, mais les avantages que pourraient offrir les tentatives d'acclimatation de certaines espèces étrangères.

M. le Président rappelle que la Société a déjà bien compris l'utilité des recherches assidues de M. Naudin sur ce sujet, car elles lui ont valu, dans notre dernière séance solennelle, la première médaille de 2e classe (*Bulletin*, 1860, p. XCII).

— Une lettre de M. Sacc informe que le jury de l'exposition de Besançon vient d'accorder une médaille de 1re classe à M. Guérin-Méneville, pour les Vers à soie de l'Ailante qu'il y a présentés.

— M. Kaufmann, qui a fondé des prix pour l'étude et la culture des Vers à soie provenant de la graine de Prusse importée par lui, et consistant en une prime de 200 francs, et en trois primes de 100 francs chacune (*Bulletin*, 1860, p. IV), écrit que son but n'a pas été atteint. Ce but était de propager chez les sériciculteurs français l'observation sur une base scientifique. Pour y arriver, notre confrère s'était imposé de très grands sacrifices afin d'établir une sorte de concours en vue des primes qui viennent d'être mentionnées. Et cependant une seule réponse, qui même est incomplète, lui est parvenue.

En conséquence, il informe que maintenant son désir est que la somme de 500 francs, mise par lui à la disposition de la Société, reçoive une autre destination, tout en restant employée à des primes d'encouragement pour la sériciculture.

La proposition de M. Kaufmann est renvoyée à l'examen du Conseil.

— S. A. le prince de Démidoff fait parvenir un Rapport qui lui a été transmis par l'Académie impériale Léopoldo-Caroline, des naturalistes d'Iéna, sur les résultats obtenus

par M. Christophe Lorenz, horticulteur à Erfurth, dans l'acclimatation en Allemagne de l'*Abeille italienne*.

— M. le professeur Cloquet fait don à la Société, pour prendre place dans sa collection d'histoire naturelle appliquée, d'un cadre contenant une coquille bivalve de *Pinne hérissée* (*Pinna nobilis*, Linn.), accompagnée de son byssus, et une paire de gants fabriqués avec ce byssus. A l'occasion de ce présent, notre confrère donne lecture d'une Note sur l'emploi industriel du byssus de certaines coquilles bivalves.

M. le Président prie M. Cloquet d'agréer les remercîments de la Société.

— Un complément à ses réponses au *Questionnaire sur la Vipère* est adressé par M. A. Thomas, de Nantes, et renvoyé à la Commission spéciale, ainsi que des réponses transmises par M. le docteur Lortet, de Lyon, et par M. Boisrot, membre du Comice agricole de Montluçon, au nom de ce Comice.

— M. le docteur Bouteille, secrétaire de la Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes, siégeant à Grenoble, transmet des détails satisfaisants sur les Alpacas acquis par cette Société.

Il annonce que les vaches Yaks ont été saillies, il y a un mois environ, et qu'il peut, conformément au vœu exprimé par le Conseil, envoyer à Souliard le jeune taureau qui est à Grenoble.

Notre confrère rappelle les indications qu'il a fournies précédemment à M. le Président, sur les bons soins rendus aux animaux de la Société par madame Chopelin.

— M. Gimet, préfet des Basses-Alpes, membre de la Société, écrit à M. Drouyn de Lhuys, sous la date du 30 décembre : « Le seul animal que nous cherchions à acclimater est le Yak. Nous sommes sûrs de réussir, mais nous avons une peine extrême à obtenir des cultivateurs de faire saillir leurs vaches. J'ai fait inscrire au nombre des récompenses à accorder, lors du Concours régional, une allocation pour les métis. »

A cette occasion, M. le Président dit qu'il y a lieu d'espérer que des croisements pourront être faits à Souliard, maintenant que le jeune taureau Yak de Grenoble va y être trans-

porté. S'il n'y en a point encore eu dans la ferme du Cantal, cela tient à ce que le taureau qui y était a toujours refusé de saillir les Vaches. Ce taureau, amené depuis peu à Paris par les soins de M. Richard (du Cantal), et provisoirement placé à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, y a servi presque aussitôt après son arrivée un Zébu femelle. Ce fait vient confirmer, par la préférence que le Yak a manifestée pour cette vache, la distinction déjà signalée par plusieurs zoologistes, et notamment par M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, entre l'espèce dite Zébu et l'espèce bovine ordinaire.

— Conformément à l'ordre du jour spécial, indiqué pour cette séance, M. le Président annonce qu'un de nos confrères, qui a déjà donné des preuves de sa générosité à l'égard de la Société en fondant des primes pour les gardiens des animaux, mais qui désire garder l'anonyme, demande qu'elle veuille bien accepter une somme de 1200 francs, pour une médaille à frapper en l'honneur de M. de Montigny.

M. le Président rappelle combien la Société est redevable à notre éminent collègue, dont le nom se rattache aux acclimatations les plus importantes ; aussi s'est-elle plu à le désigner, presque dès sa fondation, comme l'un de ses six premiers membres honoraires, puis, l'an passé, à l'appeler dans le sein du Conseil.

L'assemblée, à la suite de cette communication, déclare, par un premier vote unanime, accepter le don anonyme de 1200 francs. Par un second vote, également unanime, elle témoigne qu'elle est heureuse de rendre cet éclatant témoignage de reconnaissance et d'estime publique à un confrère que ses travaux ont placé hors ligne.

En conséquence, l'examen de toutes les questions qui se rattachent à l'exécution de ce projet est renvoyé à une Commission composée de MM. Pelouze, Richard (du Cantal), Ruffier, Horace Vernet, et présidée par M. Drouyn de Lhuys.

— M. le Président présente quelques nouveaux détails sur l'organisation des conférences, et donne lecture du programme de celles qui auront lieu pendant les mois de janvier

et février, les mercredis, à quatre heures, et les samedis soirs, à huit heures, à partir du mercredi 23 janvier.

— M. le Président lit un travail sur les progrès de la pisciculture et de la sériciculture.

SÉANCE DU 25 JANVIER 1861.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. AROUX (Félix), propriétaire, à Paris.

BERTHIER DE BIZY (le comte de), membre du Conseil général de la Nièvre, au château de Bizy, près Pougues (Nièvre).

CHEVALIER (Georges-Charles), secrétaire gérant du Cercle agricole, à Paris.

CORSO (Hippolyte), notaire et directeur de la *Gazette de Savoie*, à Chambéry.

DANJOY (Léon), élève interne des hôpitaux, à Paris.

FLAMENT (Auguste), filateur de laines peignées, à Avenelle, près Avesnes (Nord).

JAUSSAUD (Ch. J. R.), notaire honoraire, à Paris.

JAYR (Camille), propriétaire, à Paris.

LHOMME (Jules), avocat à la Cour impériale, à Paris.

MICHAUD, notaire, à Gevrey-Chambertin, près Dijon (Côte-d'Or).

SUQUET (le docteur Sainte-Rose), à Paris.

VASSAL (Alexandre), propriétaire, à Paris.

WAGNER (Hermann), propriétaire et fabricant de sucre, à Sewarde, près Douai (Nord).

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. d'Arbigny, E. Bissette, et Mahias. Mgr l'évêque de Saint-Flour écrit à notre vice-président, M. Richard (du Cantal), pour le prier de remercier, en son nom, la Société de l'avoir reçu parmi ses membres.

— M. le Président informe du décès d'un de nos confrères,

M. Louis de Clercq, publiciste au ministère des affaires étrangères.

— M. le docteur E. Godard, au moment de partir pour un voyage en Orient, durant lequel il visitera Alexandrie, le Caire, une partie de l'Égypte, l'Asie-Mineure et la Turquie d'Europe, adresse des offres de service.

M. le Président désigne une Commission composée de MM. Guérin-Méneville, Jomard, Montagne, Pépin, le comte de Sinéty, et chargée de rédiger des instructions pour notre confrère.

— M. le Chargé d'affaires de Grèce en France, dans le but de satisfaire au désir exprimé par la Commission instituée pour l'introduction d'espèces bovines et ovines propres à y offrir des avantages pour l'agriculture (*Bulletin*, 1860, page 59), fait parvenir une Notice détaillée sur le climat et la nature du sol de ce pays. — Ce document est renvoyé à la Commission.

— M. Ch. Brot, délégué de la Société à Milan, lui soumet, de la part de plusieurs riches propriétaires de la province de Bergame, une proposition relative à leur désir, de tenter la régénération de la race des Moutons du pays, qui constituent la plus importante des ressources de la partie montueuse de cette province. Ils voudraient aussi faire des essais d'acclimatation de la Chèvre d'Angora, attendu que ce pays offre les conditions les plus favorables pour ces animaux. — L'étude des questions que comporte l'examen de cette proposition est renvoyée à une Commission composée de MM. Davin, de Belleyme, Jacquemart, le marquis de Selve, et présidée par M. Richard (du Cantal).

— Notre confrère M. L. Pagès donne communication d'une lettre, que lui a écrite de Ting-haï, chef-lieu de l'île Chousan (province de Tché-kiang), M. Simon, membre de la Société, qui a reçu du gouvernement français une mission spécialement relative à l'agriculture et à l'acclimatation. Notre confrère a trouvé dans cette île beaucoup de plantes que signalent les Instructions rédigées par notre Commission, et il compte les faire parvenir de façon qu'elles arrivent au printemps. Il pense avoir trouvé l'*Igname* ronde, demandée en raison des

avantages que sa culture offrirait. Il exprime le regret que la Société ne puisse pas lui faciliter les moyens de se procurer un interprète, à l'aide duquel, dit-il, sa mission deviendrait plus utile pour notre œuvre. — La dernière partie de cette lettre est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Brierre, de Riez (Vendée), fait parvenir un dessin à l'huile, représentant un pied d'*Igname* ronde, violette, de l'Inde, sorti de terre aux premières gelées de l'automne de 1860. La tige et le feuillage sont vigoureux, mais le tubercule n'est pas plus volumineux qu'une noix, et il n'est pas mûr, car il n'est pas violet comme celui dont il provient. Notre confrère fait observer, au reste, que dans l'origine de sa culture des Pommes de terre de Sainte-Marthe, les tubercules étaient très petits. — Des remercîments seront transmis pour cette communication et pour l'envoi de cette nouvelle peinture.

— M. le baron Anca annonce, de Palerme, qu'une Société d'acclimatation se forme actuellement dans cette ville, et va prochainement adresser une demande d'affiliation à la nôtre. Il a fait tous ses efforts, dit-il, pour constituer cette association dans un pays qui, « par sa position géographique, par la qualité des terrains, et par la diversité des climats, dépendant de l'élévation de ses montagnes, peut rendre de grands services à l'acclimatation, comme station intermédiaire pour les animaux et les plantes qui, du sud, doivent passer dans le nord, ou du nord dans le midi. »

Notre confrère fait en même temps parvenir des sirops de *Sorgho* obtenus de ses cultures, et qui ont été concentrés, les uns par lui, en 1857, et d'autres par M. Atanasio, en 1859. En demandant que ces échantillons soient renvoyés à M. Chatin, comme l'ont été déjà ceux qu'il avait déposés lui-même sur le bureau en juin dernier, il insiste de nouveau sur l'utilité de ces sirops pour remplacer le principe sucré qui manque au moût de vin dans certaines localités, vers le nord, par exemple, de la zone où la vigne peut être cultivée en France. (Voyez, pour cet emploi industriel du Sorgho, une Note de M. le baron Anca, *Bulletin*, 1860, p. 395.)

— Notre confrère M. André Poey, professeur à la Havane,

et directeur de l'observatoire de cette ville, présente, de la part de S. Exc. le maréchal Serrano, gouverneur de Cuba et membre de la Société, des échantillons de la culture du *Coton*, toute nouvelle dans cette île, entreprise sous les auspices du gouvernement, et dont on espère pouvoir obtenir deux récoltes par an. L'examen de ces échantillons et des questions qui se rattachent à cette culture est renvoyé à une Commission composée de MM. Davin, Dupuis, Moquin-Tandon, Pépin, A. Poey, du Pré de Saint-Maur, Robert Quesnel, et présidée par M. Passy.

— M. Gouëzel, conducteur des ponts et chaussées à Belle-Ile en mer, transmet une copie d'un travail qu'il vient d'adresser au Ministre de l'instruction publique et des cultes, en réponse à des questions que S. Exc. a posées aux instituteurs sur les besoins de l'instruction primaire au triple point de vue de l'école, des élèves et du maître. Dans ce mémoire, M. Gouëzel insiste sur les secours que pourrait fournir pour l'accroissement de nos connaissances sur la zoologie, la botanique, la géologie, et, par suite, sur l'agriculture de notre pays, une direction spéciale imprimée, aux études pratiques des élèves par l'instituteur, et dans un sens qu'il indique.

— M. Thomas adresse de Nantes de nouvelles observations à joindre à ses réponses au *Questionnaire sur la Vipère*.

— M. le préfet des Basses-Pyrénées transmet des réponses à ce Questionnaire.

— M. Drouyn de Lhuys annonce avoir reçu de M. le docteur Kleinert, directeur de l'établissement hydrothérapique d'Herrenalb, et membre de la Société wurtembourgeoise d'histoire naturelle, une copie du Rapport qu'il vient d'adresser à S. Exc. M. le Ministre de l'intérieur de ce royaume, sur des essais de *pisciculture* faits à Herrenalb. Notre honorable vice-président envoie une traduction de ce Rapport, due à l'obligeant concours de notre confrère M. Kaufmann. — Renvoi au Comité de publication.

— M. le président du Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard) adresse, par l'intermédiaire de M. de Chavannes, inspecteur de sériciculture, divers échantillons de graine de

Vers à soie, que ce Comice a fait confectionner dans les environs de Smyrne, sous la surveillance d'un de ses membres. Il serait intéressant, au point de vue scientifique, dit-il, d'essayer si cette graine, soumise à l'éducation dans le Nord, où ne sévit pas la maladie, donnerait de meilleurs résultats que dans le Midi. — Les échantillons seront renvoyés à la 4e Section, et l'on transmettra des remercîments au Comice d'Alais.

— M. le Président renvoie également à cette Section un travail sur la guérison des Vers à soie, adressé par mademoiselle Maria Henry, ainsi qu'une demande de Vers à soie de l'Ailante, émanant du directeur de la ferme-école de Bazin, près Lectoure (Gers).

— M. le docteur Sacc informe que de grands *Tétras* ont été élevés par M. Zamotajewe, à Saint-Pétersbourg, qui possède en ce moment cinq couples de la seconde génération domestique de ce bel et excellent oiseau. — Cette pièce sera communiquée à la future Commission des récompenses pour 1862.

— M. Bourgeois offre, pour la collection de la Société, un *Cygne* sauvage à plumage gris blanc, légèrement argenté, que son garde a tué, le 17 de ce mois, dans une bande d'une vingtaine, près des étangs de Saint-Hubert, canton de Rambouillet. Cet oiseau mesure 1m,43, du bout du bec au bout de la queue, et il pèse 7500 grammes.

M. le Président prie notre confrère d'accepter les remercîments de la Société pour ce don.

— Il en sera également adressé à notre confrère M. le docteur Blatin, qui fait présent à la Société, pour le Jardin du bois de Boulogne, d'un *Coq* et d'une *Poule-pigeon* à plumage blanc, et éclos sous l'aile d'une Caille, au Havre.

— M. le docteur Cosson dépose un Rapport relatif à la naturalisation du *Faisan doré*, comme gibier, sous le climat de Paris.

— Il est donné lecture par M. Hébert, agent général de la Société, d'une Note de M. Hardy sur la domestication de l'*Autruche* au Jardin du gouvernement, au Hamma, près Alger.

Notre confrère sera prié d'agréer les remercîments de la

Société, et ses félicitations sur les résultats importants qu'il a obtenus.

— M. Ramel informe que, à la date du 26 octobre dernier, on annonçait de Melbourne le succès de l'introduction en Australie de tous les Oiseaux de la dernière expédition d'Angleterre faite par les soins de M. Ed. Wilson, et parmi lesquels se trouvent des *Chardonnerets*, des *Linottes*, des *Grives*, des *Merles*, des *Alouettes*, des *Faisans*, qui tous, écrit-on, fêtaient ce printemps nouveau pour eux, comme ils l'eussent fait en Europe, par des chants et par les actes qui les accompagnent. Les *Faisans* pondaient beaucoup, et l'on s'était procuré pour eux des couveuses, afin de favoriser la multiplication.

A ce moment, M. Ledger était venu de Sidney à Melbourne avec deux *Alpacas* mâles, que le gouvernement de Victoria avait demandés à celui de la Nouvelle-Galles du Sud pour des croisements.

On y attend l'arrivée d'une famille de *Baudets* du Poitou, importée par les soins de M. Wilson.

L'insuccès du transport des œufs de *Saumon* n'a pas ralenti le zèle des membres du Comité formé à Londres pour l'introduction des animaux et des plantes en Australie. On compte consacrer à une nouvelle tentative 50 000 francs recueillis dans ce but.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une demande d'une paire de *Moutons à grosse queue*, dits *Karamanlis*, adressée par notre confrère M. de Saint-Quentin, qui informe qu'un de ses parents, grand propriétaire aux environs de Bayonne, voudrait tenter l'acclimatation de cette race dans les Basses-Pyrénées, où l'on ne trouve, quant à présent, qu'une race petite et abâtardie. — Cette demande est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. le Président y renvoie également une demande d'Yaks émanant de la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et du département des Alpes-Maritimes, affiliée à la nôtre.

— Conformément à l'ordre du jour spécial de cette séance, M. le Président annonce que la Commission chargée du soin de tout ce qui concerne la médaille à frapper en l'honneur de

M. de Montigny a désigné pour l'exécution M. Alphée Dubois, dont l'habile burin a déjà gravé la médaille que la Société décerne à ses lauréats. D'un côté sera le profil de notre éminent confrère, et le revers portera une inscription entourée d'une couronne, formée par le feuillage du *Chêne de Mantchourie*, introduit par lui, et auquel on mêlera celui de l'*Igname* et du *Sorgho*, également dus à M. de Montigny.

Il est ensuite donné lecture d'une lettre par laquelle M. Horace Vernet, actuellement à Hyères, exprime son regret de ne pouvoir assister aux réunions de la Commission, et adhère, par avance, à tout ce qui sera fait à l'occasion de ce témoignage si honorable de reconnaissance à rendre à M. de Montigny.

Ce dernier a été informé de la résolution prise par une lettre que M. Drouyn de Lhuys, en sa qualité de président de la Commission, lui a adressée, et dont il est donné lecture par M. le Président. On y remarque ce passage : ..... « En me chargeant du soin de vous faire connaître cette résolution, on a supposé, avec raison, qu'il me serait doublement agréable. Si, comme membre de la Société, j'ai pu apprécier vos travaux, comme ministre il m'avait été donné d'ouvrir devant vos pas une carrière dans laquelle vous avez bien mérité de votre pays et de la science. »

— M. Louis Figuier fait déposer sur le bureau, pour être placé dans notre bibliothèque, le tome V^e^ de l'*Année scientifique*, qui a paru récemment. « Ce volume contient sur le Jardin zoologique du bois de Boulogne un article qui est de nature, dit-il, à intéresser les membres de notre importante association. »

Des remercîments seront adressés à M. Figuier.

— M. le Président fait hommage du livre dont il vient de publier une 4^e^ édition, considérablement augmentée, sous ce titre : *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, et qui, comme dans la 3^e^ édition, porte cette dédicace : *A la Société zoologique d'acclimatation, à laquelle seront dus les bienfaisants progrès indiqués dans cet ouvrage.*

M. le Président donne quelques indications sur les matières

traitées dans ce volume, et rappelle à cette occasion les vues plus ou moins anciennement émises par divers auteurs sur l'acclimatation, et particulièrement l'heureuse initiative de Daubenton dans les essais d'introduction en France des animaux qui y manquaient.

— M. Richard (du Cantal), prenant alors la parole, énumère les droits de Daubenton à la reconnaissance publique.

Colbert, qui a donné à l'industrie et au commerce une si énergique impulsion, avait voulu doter la France du Mérinos, dont l'Espagne avait le monopole. Mais il ne réussit pas, parce qu'il n'eut pas recours à la science de la nature appliquée à l'acclimatation de ce précieux type. Les successeurs de Colbert continuèrent les expériences indiquées par Colbert, mais les efforts faits de 1666 à 1766 furent inutiles, et l'on en conclut que l'acclimatation du Mérinos était impossible en France.

Trudaine pria, en 1766, Daubenton d'étudier la question de l'acclimatation du Mérinos, et le savant naturaliste ne tarda pas à doter son pays du Mouton à laine fine. Il publia des travaux qui éclairèrent la France sur l'élevage de cet animal, et lorsqu'en 1775 le roi Louis XVI obtint un troupeau de Mérinos du roi d'Espagne, ce troupeau, placé à Rambouillet sous l'habile direction de M. Bourgeois, réussit parfaitement, et c'est de cette époque que date la prospérité de l'espèce mérine française, la plus remarquable de l'Europe.

C'est Daubenton, ajoute M. Richard, qui mit en lumière Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, lequel appela, plus tard, Cuvier à Paris; et c'est ainsi que le Muséum d'histoire naturelle qui venait d'être réorganisé sous ce nom par Lakanal, a bientôt acquis une illustration égale à celle de l'ancien Jardin des plantes.

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

IV. BULLETINS DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Les conférences dont l'organisation au sein de la Société avait été annoncée par M. le Président, à l'assemblée générale, dans sa séance du 14 décembre 1860, et dont il l'a entretenue de nouveau dans la séance du 11 janvier, ont commencé le mercredi 23 janvier, et se sont continuées régulièrement dans l'ordre indiqué.

L'institution de ces conférences a été réglée de la manière suivante :

Règlement des Conférences et Lectures.

ART. 1er. — Une Commission permanente est chargée de l'organisation des conférences, soit au siége de la Société, soit au Jardin d'acclimatation, et de tout ce qui se rapporte à ces conférences.

ART. 2. — Cette Commission sera nommée chaque année par le Conseil, au mois de décembre.

ART. 3. — Chaque conférence sera présidée par un membre du Conseil, délégué par lui.

ART. 4. — Les conférences commenceront en janvier.

ART. 5. — Au commencement de chaque mois, un Bulletin mensuel sera distribué aux membres de la Société. Ce Bulletin fera connaître :

1° Les jours et heures des conférences.

2° Les noms des membres qui en sont chargés pendant le mois courant.

3° Les sujets qu'ils traiteront.

ART. 6. — Les membres de la Société seront admis de droit, sur la présentation de leur carte personnelle, soit aux conférences qui se feront au siége de la Société, soit à celles qui auront lieu au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

ART. 7. — Les dames et les personnes qui ne font pas partie de la Société pourront y être admises sur présentation de billets spéciaux.

Voici les conférences qui ont eu lieu en janvier et février, et celles qui auront lieu en mars, au siége de la Société :

Janvier.

Mercredi 23, à 4 h.	MM. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Des progrès de l'acclimatation chez les différents peuples.
Samedi 26, à 8 h.	CHATIN. — Des données dont il y a lieu de tenir compte dans l'acclimatation des Végétaux.
Mercredi 30, à 4 h.	FOCILLON. — Du genre Cheval et des espèces dont on pourrait enrichir notre pays.

Février.

Samedi 2, à 8 h.	MM. Florent PRÉVOST. — Des Gallinacés au point de vue de l'acclimatation.
Mercredi 6, à 4 h.	RICHARD (du Cantal). — Du Cheval de l'agriculture et du Cheval de guerre.
Mercredi 13, à 4 h.	Joseph MICHON. — Des rapports de l'acclimatation avec l'agriculture.

Samedi 16, à 8 h.	SOUBEIRAN. — Sur les Abeilles et sur le miel
Mercredi 20, à 4 h.	GRIS. — Des Plantes féculentes.
Samedi 23, à 8 h.	DUMÉRIL. — Sur la Pisciculture.
Mercredi 27, à 4 h.	Oscar RÉVEIL. — De l'acclimatation de quelques Plantes médicinales, et particulièrement du Pavot à opium.

Mars.

Samedi 2, à 8 h.	MM. MILLET. — De la Pisciculture, et particulièrement des Poissons migrateurs.
Mercredi 6, à 8 h.	RICHARD (du Cantal). — Nouvelles considérations sur le Cheval de l'agriculture et sur le Cheval de guerre.
Samedi 9, à 8 h.	DUPUIS. — Sur les migrations des Végétaux.
Mercredi 13, à 4 h.	Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Sur l'emploi alimentaire de la viande des Solipèdes, et particulièrement du Cheval.
Samedi 16, à 8 h.	Oscar RÉVEIL. — Des séves laiteuses (caoutchouc, gutta-percha, etc.).
Mercredi 20, à 4 h.	Docteur AUZOUX. — De la nutrition dans les Animaux.
Samedi 23, à 8 h.	FOCILLON. — Des Bêtes à cornes, sauvages ou domestiques.
Mercredi 27, à 4 h.	HOLLARD. — De la domesticité animale, de sa nature, de ses conditions et de ses effets. — Conséquences pratiques.

Outre les conférences et lectures faites au siége de la Société, d'autres auront lieu, dès que la saison le permettra, au Jardin zoologique d'acclimatation du Bois de Boulogne. Les jours et heures, les sujets traités, et les noms des membres chargés de ces conférences et démonstrations seront prochainement annoncés.

Le vœu a été émis par un grand nombre d'auditeurs, et aussi par des membres n'habitant pas Paris, que les Conférences pussent être, ou sténographiées, ou rédigées par les auteurs, et publiées. Quand ce vœu a été émis, il n'était déjà plus possible de lui donner satisfaction pour cette année ; car déjà plusieurs conférences avaient été faites et n'avaient point été recueillies. Mais il sera du moins publié, dans le *Bulletin*, un résumé de chacune des conférences ; et quelques-unes ayant été rédigées par leurs auteurs, notre recueil pourra, en outre, en reproduire les parties les plus intéressantes et les plus neuves.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

V. BULLETINS MENSUELS DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Inauguration des grandes serres dites Jardin d'hiver.

Le Jardin d'hiver a été ouvert au public le 16 février.

S. M. l'Impératrice a bien voulu honorer de sa présence l'inauguration qui avait eu lieu la veille.

Les serres, placées sous la direction spéciale de notre confrère M. Linden, si connu par ses travaux botaniques et par ses longs voyages en Amérique, renferment déjà une très belle collection de grands végétaux sur lesquels de détails seront donnés dans un prochain Bulletin.

Ces serres sont ouvertes au public tous les jours, un supplément de prix d'entrée est exigé le dimanche seulement (1).

Un salon de repos, de conversation et de lecture, attenant au Jardin d'hiver, sera prochainement mis à la disposition des visiteurs des serres.

Mouvement du Jardin zoologique.

La Société d'acclimatation a bien voulu réserver quelques pages du Bulletin qu'elle publie au mouvement des animaux et aux faits remarquables du Jardin zoologique du bois de Boulogne ; il serait trop long de faire remonter ce document jusqu'aux premiers jours de l'établissement. La plupart des dons faits au Jardin ont été d'ailleurs signalés dans les publications précédentes. On se bornera donc à faire connaître aujourd'hui les dons et les acquisitions nouvelles depuis le 1er janvier de cette année 1861 jusqu'à ce jour, 20 février.

Nous avons reçu une Poule négresse du Japon. Envoyée par M. Pemberton Hodgson, consul de S. M. Britannique à Yedo ; elle est d'une grande beauté ; c'est la seule qui soit arrivée en Europe, sur seize qui étaient parties du Japon.

M. de Saint-Quentin, secrétaire d'ambassade, membre de la Société d'acclimatation, a fait don d'un Faucon de chasse, Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). M. de Saint-Quentin, pendant son séjour en Perse, se servait de cet oiseau pour chasser la Gazelle, et d'un autre de même espèce pour chasser le Lièvre. Depuis qu'il est dans la volière du Jardin, le Faucon pèlerin se porte très bien. Il est nourri sur le poing, et nous espérons prochainement mettre à l'essai son instinct de chasseur.

Cinq Colombi-gallines composaient un envoi de M. le colonel Frébault,

(1) Le Jardin zoologique d'acclimatation a parfois reçu, le dimanche, plus de seize mille visiteurs, et les serres ne sauraient en recevoir, sans encombrement, plus de quatre cents à la fois. C'est ce qui a déterminé le Conseil d'administration à prendre cette mesure *pour le dimanche seulement*. Toutes les autres parties de l'établissement sont libres, même le dimanche.

Les membres de la Société ont dix entrées libres (indépendamment des convocations spéciales) dans le Jardin d'hiver aussi bien que dans les autres parties de l'établissement.

gouverneur de la Guadeloupe, membre de la Société. Ces jolis oiseaux, des régions les plus chaudes de l'Amérique, nous sont arrivés par la voie de Marseille, grâce aux soins de M. Aguillon, délégué de la Société d'acclimatation ; mais c'était au milieu des jours les plus froids du mois de janvier ; elles étaient presque dépouillées de leurs plumes. Trois sont mortes quelques jours après ; deux sont encore vivantes, en très bon état, et prouvent que les oiseaux des pays chauds peuvent très bien supporter l'hiver. Il est à regretter que les deux Colombi-gallines qui restent appartiennent à des espèces différentes.

On doit à madame Andréa (de Paris) un lot de Dindes rouges de la plus grande beauté, à M. de Lareveillère-Lepeaux et à notre confrère M. Daudin d'autres Dindes de différentes variétés. Celles de M. de Lareveillère sont de la race dite jaspée cuivrée. Ces dons, joints à celui des Dindes blanches fait précédemment par S. Exc. l'ambassadeur turc Véfick-Effendi, complètent la très belle collection de Dindons que possède le Jardin ; il n'y manque que les Dindes chamois, qu'on trouve dans les fermes de la Bourgogne.

M. Bataille, l'infatigable donateur de Cayenne, nous a envoyé de nouveaux Agoutis qui malheureusement ont mal supporté la rigueur de l'hiver ; plusieurs ont succombé.

Une paire d'Yaks noirs a été offerte par M. le comte de Morny. C'est un don magnifique : ces Yaks proviennent des superbes animaux de cette espèce ramenés de Chine par M. de Montigny. M. de Morny les avait dans son château, en Auvergne ; il a bien voulu les donner au Jardin d'acclimatation. Ces beaux animaux, joints aux autres que nous possédions déjà, forment un troupeau qui n'est pas un des moindres ornements du Jardin.

Nous tenons de M. de Carcenac un Daim des Vosges, qui est heureusement venu appareiller la femelle que le Jardin possédait déjà.

Un petit Coq chinois, d'une extrême petitesse, de M. Louis Michon, et un Coq et une Poule de Java blancs, d'un donateur inconnu. Ce Coq et cette Poule sont d'une petitesse et d'une perfection de formes extraordinaires.

Trois Moutons à longues cornes en spirale, de la belle race qui vit dans les steppes de la Hongrie, viennent de M. de Fontette (de Caen), et nous donneront des reproductions.

Un Bélier de race algérienne, dont on espère de grands avantages, a été envoyé par M. de Saussure.

Je me garderai bien d'oublier le magnifique don de M. A. Servant, douze Tétras huppecols (*Tetrao Cupido*), arrivés des bords du Mississipi par la voie de New-York, dans le meilleur état. Le Tétras Cupidon est un des meilleurs gibiers de l'Amérique ; sa chair est blanche et succulente. Ce beau don permettra de tenter l'acclimatation du Tétras Cupidon en Europe sur une échelle et dans des conditions diverses qui en font espérer la réussite.

A toutes ces générosités, qui attestent combien l'œuvre de la Société d'acclimatation est bien comprise, il faut ajouter les acquisitions que nous avons faites. Les plus importantes sont : 1° des Canards automales, espèce de Canards de prairie originaires de la Guyane, et remarquables par leurs longues pattes

rouges et leur plumage varié ; 2° des Faisans versicolores du Japon, dont les belles couleurs fixent l'attention du public ; 3° des Colombi-gallines poignardées (*Columba cruentata*), ainsi nommées d'une tache rouge de sang qu'elles portent vis-à-vis du cœur.

Les naissances commencent. Deux Nilgauts, mâle et femelle, sont nés en décembre, et déjà la belle venue de ces animaux, qui font l'admiration des visiteurs du Jardin, confirme l'avancement de l'acclimatation de l'espèce.

La Brebis de Mauchamp, don de M. Graux, a mis bas une Agnelle très robuste et digne de sa mère.

Et la Brebis de Naz, donnée par M. le général baron Girod (de l'Ain), une Agnelle femelle.

Nous avons également des produits des Moutons romains, de ceux dits de Caramanie, ainsi que d'une de nos Chèvres d'Angora.

La ponte se multiplie de jour en jour chez les Poules et les Canards.

Les Casoars d'Australie ont donné déjà quatre œufs remarquables par leur coloration bleu foncé et par leur volume, moindre que celui des œufs de l'Autruche, mais décuple de celui de l'œuf de la Poule.

Nous sommes à même de fournir des œufs de bien des espèces aux demandes qui nous seront faites.

Je dois faire connaître aussi la mortalité qui a eu lieu dans nos parcs et dans notre volière. Malgré les rigueurs de l'hiver qu'il nous a fallu traverser, malgré l'habitation récente des animaux dans le Jardin et l'humidité des nouvelles constructions, nous avons perdu peu d'animaux. Les maladies qu'ils ont présentées n'ont eu aucun caractère d'épizootie. On a remarqué chez les Cerfs Cochons et le Cerf de Virginie des claudications de quelques jours, qui se dissipaient promptement, et qu'on ne pourrait attribuer qu'à une cause rhumatismale. Nos Zébus et nos Tapirs ont offert une affection cutanée, qui est sans doute le résultat de la stabulation prolongée pendant l'hiver. L'un des Tapirs, à la suite de cette affection cutanée, a eu d'innombrables et vastes abcès, et a fini par succomber à une infection purulente. Les altérations trouvées chez les Poules et les Oiseaux étaient des congestions cérébrales, lorsque la mort était soudaine, ou bien des diarrhées qui entraînaient une maladie plus longue. Nous n'avons pas trouvé que l'affection tuberculeuse, si fréquente chez les animaux en captivité, et surtout chez ceux qui viennent des climats chauds, ait été souvent constatée chez ceux qui ont succombé au Jardin du bois de Boulogne, et dont l'autopsie a été pratiquée.

Enfin, nous avons pu satisfaire à un assez grand nombre de demandes d'animaux divers qui nous ont été faites par nos collègues de la Société d'acclimatation ou par d'autres personnes, soit au moyen des doubles que nous possédions, soit à l'aide des relations que nous avons établies avec les autres Jardins zoologiques, et qui nous permettent de nous procurer ces animaux, là où ils se trouvent.

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

ÉTAT
DE LA DOMESTICATION DE L'AUTRUCHE
A ALGER,

Par M. HARDY,
Directeur de la Pépinière centrale du Gouvernement, à Alger.

(Séance du 28 décembre 1860.)

OBSERVATIONS PRATIQUES SUR LA DOMESTICATION DE L'AUTRUCHE (1).

1° *De l'habitation.*

Si l'Autruche captive ne s'est jamais reproduite jusqu'ici, cela tient à ce qu'on ne lui a pas donné une habitation qui lui fût appropriée. Au milieu des tribus nomades du désert, dans les villages des nègres du centre de l'Afrique, comme dans les étroits enclos à claire-voie des jardins zoologiques des pays civilisés, l'Autruche n'a pas un endroit à elle, et sa vie est trop publique.

Le petit oiseau, qui ne couve que quinze jours, veut la solitude et le calme pour soigner sa couvée, à plus forte raison le plus grand des oiseaux, qui garde le nid deux mois, a besoin d'*un retiré* pour se reproduire.

En temps ordinaire, les Autruches pourront, jusqu'à un certain point, se mêler à d'autres animaux domestiques, pourvu qu'il n'y ait pas antipathie entre eux, et qu'elles puissent s'ébattre dans un grand espace ; mais dans le temps des amours, il faut qu'elles puissent se retirer dans un parc clos et abrité, où nul importun ne vienne les déranger. Il est encore indispensable que chaque couple puisse s'isoler, et ne soit pas dans le cas d'être gêné par son voisin.

Il est nécessaire que chaque couple ait un parc particulier, suffisamment spacieux, dans lequel existent un ou plusieurs massifs, composés d'arbres et d'arbrisseaux au feuillage épais. Au milieu d'un massif on établira un monticule composé

(1) Pour la première partie de ce travail, voyez plus haut, page 6.

de 4 à 5 mètres cubes de sable. Ce monticule sera aplati, et c'est sur son centre que sera établi le nid, en y pratiquant une petite dépression. Si ce nid peut être aperçu du dehors, il faudra l'entourer, à une certaine distance, d'une palissade de paillassons, ou de toute autre chose propre à intercepter la vue. L'enceinte formée ainsi ne devra pas être rapprochée du nid de plus de 3 à 4 mètres. Les Autruches ne craignent pas trop l'approche des personnes qui leur donnent ordinairement à manger, ou qu'elles ont l'habitude de voir tous les jours, mais la visite des étrangers les contrarie dans leurs travaux d'incubation.

Dans un endroit du parc, on établira un hangar ou une cabane ouverte d'un côté, où les Autruches puissent entrer et sortir librement, et se mettre à l'abri, si cela leur plaît, pendant les pluies ; il y aura un râtelier et une mangeoire pour y déposer leur nourriture, et à côté, un vase plein d'eau pour qu'elles puissent boire.

Il faut que le sol du parc soit fortement sablé ou gazonné, de façon qu'il ne se produise pas de boue, par le piétinement, pendant les pluies ; il faut également établir des rigoles pour l'écoulement des eaux. Il est des terrains légers qui laissent filtrer l'eau, où ces précautions ne sont pas nécessaires.

Les endroits bas, humides, qui sont par trop couverts d'arbres, où le soleil ne pénètre pas partout, ne conviennent pas pour parquer les Autruches.

2° *De la ponte.*

C'est ordinairement au mois de décembre, quelquefois à la fin de novembre, que l'Autruche mâle entre en rut. La peau de son cou et de ses cuisses prend une nuance rouge vif. Il fait alors entendre son chant, qui se compose de sons rauques, concentrés, ressemblant assez au rugissement du lion. Il produit ce bruit en accumulant l'air dans son gosier, qui se gonfle alors considérablement.

Au plus fort des amours, il côche trois ou quatre fois sa femelle par jour, mais plus fréquemment le matin. Entre les

actes, il exécute, étant accroupi, des mouvements de tête et de haut du corps qui décèlent l'ardente nature africaine.

La ponte commence le plus souvent dans le mois de janvier. Le plus ordinairement, la femelle pond tous les deux jours, mais il se présente quelquefois des intervalles de trois jours.

Les premiers œufs de chaque ponte, surtout lorsque les femelles ne sont pas nées en domesticité, sont déposés épars dans le parc, et il en sera probablement ainsi pendant plusieurs générations, et jusqu'à ce que l'on ait obtenu des races parfaitement domestiquées. Il faut ramasser soigneusement ces œufs, et les mettre dans le nid, alors la femelle vient pondre régulièrement à côté.

Une ponte se compose de quinze à vingt-cinq œufs, et quelquefois davantage. Une femelle peut faire deux pontes dans le courant d'une année, mais c'est lorsqu'elle ne couve pas, ou que la couvée du printemps a avorté. Lorsque la couvée du printemps a réussi, la même femelle ne pond pas une seconde fois, du moins c'est ce qui est arrivé jusqu'à présent.

Lorsque l'on enlève les œufs à mesure qu'ils sont pondus, la ponte est plus abondante. Une même femelle peut donner, de cette façon, jusqu'à cinquante œufs dans le courant d'une année, et quelquefois plus.

La nourriture, le régime, paraissent devoir influer sur l'abondance de la ponte. Je n'ai aucune observation exacte à cet égard. Les Autruches que je soigne reçoivent à peu près la même nourriture, et tantôt leur ponte a été très abondante, tantôt elle a été moindre, sans que j'aie remarqué rien dans la nourriture qui ait pu expliquer cette différence.

Les œufs d'une Autruche d'un beau développement pèsent chacun 1 kilogr. 565 grammes ; en multipliant ce poids par le nombre de cinquante œufs qu'une Autruche peut donner dans le courant d'une année, on peut obtenir dans le même laps de temps 78 kilogr. 250 grammes d'œufs. Un œuf de Poule d'Espagne, ou normande, pèse à peu près 65 grammes ; un œuf d'Autruche équivaut à vingt-quatre œufs de Poule, et la ponte d'une Autruche, pendant une année, peut équivaloir à douze cents œufs de Poule. Évalué au même prix que les œufs

de Poule, prix d'Alger, le produit annuel de la ponte d'une Autruche peut être de 72 francs.

Les œufs de l'Autruche sont moins délicats à manger que ceux des Poules, mais l'art culinaire peut cependant en tirer un excellent parti ; ils sont surtout propres à la confection de certaines pâtisseries. La coquille de l'œuf d'Autruche, étant ménagée, est susceptible de prendre une certaine valeur pour faire des vases montés et ornés.

L'incubation commence le plus habituellement vers la fin de mars ; c'est la femelle qui la commence, dans la majorité des cas. Elle débute par garder le nid plusieurs heures au milieu du jour ; puis elle y demeure tout à fait. C'est alors que le mâle vient partager avec elle les travaux de l'incubation. Il se tient sur le nid, principalement dans la nuit. Il faut alors redoubler de soins pour leur nourriture, et la remettre régulièrement à l'oiseau qui est levé, parce qu'autrement il absorberait à lui seul toute la provision, et celui qui est sur le nid ne trouverait plus rien à manger lorsqu'il en sortirait.

Ordinairement les Autruches qui couvent, rejettent quelques œufs en dehors de leur nid. Le nombre de ces œufs éliminés est variable. On a beaucoup dit sur la destination de ces œufs rejetés, car ce fait a été remarqué dans l'état sauvage. Les uns disent que les jeunes Autruches se nourrissent du contenu de ces œufs, à leur sortie de la coquille ; les autres avancent que ces œufs sont cassés dans le dessein d'attirer les mouches, qui serviraient de première nourriture aux jeunes Autruches. Aucune de ces versions n'est vraie ; ces œufs mis de côté ne sont pas cassés par les Autruches, et la première nourriture que les petites Autruches prennent, c'est de l'herbe tendre. Selon toute apparence, ces œufs ne sont rejetés que parce qu'ils sont trop nombreux, qu'ils embarrassent ces oiseaux, qui ne peuvent les couvrir convenablement.

Un couple d'Autruche ne couve pas ordinairement plus de quinze ou seize œufs ; et, lorsque ce nombre est réuni, ils sont rangés sur deux étages. Les œufs sont placés dans n'importe quel sens. Chaque fois qu'un oiseau se substitue à l'autre sur le nid, les œufs sont remués et retournés de fond en comble ;

ceux de dessus sont mis dessous, et ceux du centre sont repoussés à la circonférence. Ce travail est fait par l'oiseau, avec une adresse infinie ; il s'accroupit en arrière des œufs, il forme une grande courbe de son cou et de son bec, avec laquelle il saisit l'œuf, et ces deux organes prennent la figure d'un bras qui se dispose à enceindre, ayant la main étendue et les doigts réunis. Cette manœuvre est exécutée avec une telle précision, que l'on n'entend pas le choc des œufs, étant tout près. L'oiseau, remis sur le nid, regarde tout autour de lui si les œufs apparaissent ; et si l'un vient à dépasser, il recommence l'arrangement, et ne se tient parfaitement immobile que lorsque tous les œufs sont complétement couverts. L'Autruche se tient sur ses œufs, ordinairement le cou relevé ; mais si elle aperçoit un animal ou un homme venir de son côté, elle s'aplatit à terre pour s'effacer autant que possible. Ces circonstances donnent des craintes à l'oiseau ; c'est pour cela qu'il convient d'intercepter son nid à tous les regards.

L'incubation dure de 56 à 60 jours ; dans un seul cas, elle n'aurait été que de 44 jours : peut-être, ici, le début de la couvaison n'aurait-il pas été bien observé ; peut-être, aussi, les couveurs dégagent-ils parfois plus de calorique qui hâte l'incubation. Ce cas dont il s'agit, est celui de la jeune femelle née en domesticité, et qui couvait pour la première fois. Chez des oiseaux plus âgés, la durée de l'incubation a été bien exactement ce qui a été indiqué ci-dessus.

Il convient d'avoir égard au plus ou moins de spontanéité de l'éclosion. Il y a des cas où elle se prolonge ; il y a des petits nés qui se tiennent sous l'aile de la mère, et ne se montrent pas, ils peuvent rester ainsi deux jours sans manger.

3° *De la nourriture.*

Ce n'est ordinairement que lorsque les Autruches, père et mère, quittent le nid, pour promener leur progéniture, que les petits commencent à manger. On leur donne du grain, de l'herbe tendre, mais ce qu'ils préfèrent par-dessus tout, ce sont les laitues et les romaines. A mesure qu'ils grandissent, ils prennent des aliments plus solides.

La nourriture de nos Autruches se compose exclusivement d'herbes et de grain. Les herbes qui leur sont le plus habituellement données, sont les feuilles de choux, de salades, de betteraves, de patates, d'Ignames; on leur donne aussi les meilleures herbes provenant des sarclages; elles mangent volontiers les feuilles de maïs, de blé, de sorgho, de luzerne, de trèfle, et de presque toutes les légumineuses. Lorsque l'herbe devient rare en été, nous leur donnons des feuilles de figuier de Barbarie (*Opuntia ficus indica*), coupées par morceaux menus, et principalement les articles de nopals qui ont nourri de la Cochenille, et que l'on retranche au moment de la récolte. Ces articles de nopals servent deux fois de nourriture, pour deux genres d'êtres différents.

Chaque Autruche reçoit par jour 500 grammes d'orge, deux brassées d'herbes, ou un demi-décalitre de morceaux de nopals. Cette nourriture leur est distribuée en deux fois, un repas le matin, et un repas le soir. Elles mangent, en outre, comme passe-temps, les feuilles des arbres qu'elles peuvent atteindre dans leur parc et l'herbe qui y croît. Avec ce régime, ces oiseaux se portent admirablement bien, et ils ont un embonpoint très satisfaisant.

L'herbe et les feuilles de nopals ne coûtent que le temps de les préparer. La nourriture par jour, d'une Autruche, nous revient à 18 centimes, savoir :

500 grammes d'orge, à 20 francs le quintal.	0 fr. 10 c.
Temps pour préparer l'herbe ou les morceaux de nopals, soins journaliers, 0 fr. 08 c.	0 fr. 08 c.
Total.	0 fr. 18 c.

Dans une exploitation rurale, où l'on n'aurait pas à acheter le grain, ce revient pourrait être notablement réduit.

Il y a loin de cet ordinaire modeste au besoin considérable de nourriture qu'aurait l'Autruche, laquelle consommerait autant qu'un Cheval, ainsi qu'on lui en a fait la réputation. Je ne veux pas dire, cependant, que l'Autruche ne consommerait pas une ration plus forte que celle que je lui donne ici, mais ce serait au détriment de sa santé. On a présenté l'Autruche comme un oiseau vorace et carnassier; elle engloutî-

rait les grenouilles, les crapauds, les serpents, les lézards, les petits poulets, les rats, que sais-je encore. Je leur ai présenté de tous ces animaux morts, il est vrai, et les Autruches les ont parfaitement dédaignés. Je leur ai donné des morceaux de viande de boucherie, à laquelle elles n'ont pas voulu toucher.

Les objets brillants, les métaux polis, les couleurs vives, exercent une grande attraction sur les Autruches. Si elles cherchent à les saisir avec le bec, c'est plutôt pour se les approprier que pour s'en nourrir. Le climat, paraît-il, leur a donné un penchant brutal pour le clinquant et les couleurs vives, penchant qui est intelligemment développé chez les hommes et surtout chez les femmes du centre de l'Afrique.

Les Autruches boivent peu pendant l'hiver, davantage pendant l'été ; il faut conséquemment entretenir dans leur parc un vase toujours plein d'eau pure.

4° *Longévité de l'Autruche, et quelques remarques qui lui sont particulières.*

Les jeunes Autruches mettent deux ans et demi pour atteindre l'âge adulte. Au bout de ce temps les mâles ont pris leur livrée définitive, et ils sont en état de féconder les femelles. C'est alors également que les femelles commencent à pondre.

Je n'ai pas d'expériences positives sur l'âge que peut atteindre une Autruche. Il y a, au Hamma, un mâle qui doit avoir dix-sept ans. Il est très vigoureux, ses facultés prolifiques ne sont pas éteintes, et il paraît pouvoir vivre encore quatre à cinq ans. Ainsi, la durée de la vie de l'Autruche pourrait être de vingt à vingt-deux ans.

Jusqu'ici le rapport des sexes dans les couvées a été d'un mâle pour deux femelles. Cette constatation ne peut avoir lieu que lorsque le mâle est arrivé à l'âge adulte ; jusque-là son plumage ressemble à celui de la femelle.

Les Autruches sont très agitées lors des changements de temps, surtout aux approches des orages ; et lorsque le vent du sud, que nous nommons le sirocco, va se faire sentir, elles courent avec une grande vitesse, tournent sur elles-mêmes, en étendant les ailes, et font les évolutions les plus gracieuses.

DU REPEUPLEMENT DES HUITRES

SUR LE LITTORAL DE L'OCÉAN ET DE LA MÉDITERRANÉE

PAR LA

CRÉATION D'HUÎTRIÈRES ARTIFICIELLES PAR M. COSTE.

Communication de M. Jules CLOQUET,
de l'Institut.

(Séance du 8 février 1861.)

En faisant connaître l'intéressant rapport que le professeur Coste vient de présenter à l'Académie des sciences sur le repeuplement des Huîtres sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée, par la création d'huîtrières artificielles, j'ai pensé que MM. les membres de la Société d'acclimatation apprendraient les résultats qu'on vient d'obtenir avec l'intérêt si dévoué qu'ils ont pour tout ce qui se rapporte à leurs travaux habituels et peut concourir, même en dehors du sein de la Société, à la prospérité et à la grandeur de la France.

L'Empereur qui saisit et adopte avec empressement tout progrès utile aux intérêts du pays, au bien-être des populations, a fait mettre à la disposition de M. Coste le bateau à vapeur le *Chamois*, afin que ce savant fût à même de s'acquitter de la mission qu'il avait reçue d'*établir des huîtrières artificielles sur le littoral de la France, et d'étudier toutes les questions relatives aux pêches maritimes.*

La communication de M. Coste sera accueillie avec d'autant plus de faveur, qu'elle est le résustat de l'application d'une donnée abstraite de la science.

L'ensemencement et la mise en culture de la mer, qui paraissaient à beaucoup d'esprits une idée chimérique, sont aujourd'hui, en ce qui concerne certaines espèces, et notamment les Huîtres, une entreprise qui se produit sur tous les points de notre littoral avec un éclatant succès.

Les populations riveraines, guidées par la science, sont

entraînées dans cette nouvelle voie avec une activité qu'expliquent les immenses résultats déjà obtenus, et que développent partout les encouragements de l'administration maritime.

C'est dans la baie de Saint-Brieuc, comme j'ai déjà eu occasion de le dire à la Société, qu'ont été tentés les premiers essais d'agriculture marine.

En 1857, à la suite d'un rapport de M. Coste à l'Empereur, cette baie devint le théâtre d'un aménagement spécial, ayant pour but de créer des centres de production là où il n'y en avait jamais eu.

Une sorte de semis d'*Huîtres mères*, autour et au-dessus desquelles furent déposés comme collecteurs des nourrissons qu'elles allaient émettre, des fascines, des valves de divers mollusques, des tuiles, des fragments de poterie, y fut opéré à de grandes profondeurs, sur des fonds tourmentés par la violence des courants. Malgré ces conditions défavorables en apparence, et qui avaient fait prédire un échec, les résultats ont dépassé les prévisions les plus hardies de la science.

Le conseil général des Côtes-du-Nord, dans un rapport où il vote des remercîments à M. Coste, en rend témoignage à la suite d'une exploration à laquelle le préfet lui-même assistait.

Dans cette exploration qui avait aussi pour témoin l'ingénieur en chef du département et d'autres notabilités dans l'ordre civil et militaire, la plus ancienne et la plus récente des huîtrières créées ont été examinées. La production sur ces deux points a montré, jusqu'à l'évidence, que l'entreprise ne laissait rien à désirer. La drague, promenée quelques minutes seulement sur le banc de Saint-Marc, amenait chaque fois plus de 2000 Huîtres comestibles, et trois fascines, prises au hasard, parmi les trois cents qui ont été mouillées en juin 1859 sur la zone n° 10, en contenaient chacune près de 20 000 du diamètre de 3 à 5 centimètres, comme l'ont constaté et vérifié les équipages du *Chamois*, du *Pluvier* et de l'*Éveil*, sous le contrôle sévère des commandants de ces navires.

Deux de ces fascines, exposées à Binic et à Portrieux, ont

été pendant plusieurs jours l'objet de l'étonnement général des populations du littoral. Les échantillons que M. Coste a fait voir à l'Académie des sciences, et qu'il a bien voulu mettre à ma disposition pour être présentés à la Société d'acclimatation, permettent de comprendre quelle est l'étendue des richesses que les procédés artificiels doivent créer sur les fonds en culture.

L'expérience désormais célèbre de la baie de Saint-Brieuc n'a pas seulement ému nos populations maritimes; elle a aussi éveillé l'attention des étrangers. Des savants distingués, parmi lesquels on pourrait citer M. Van-Beneden, professeur à l'université de Louvain, et M. Eschricht, professeur à l'université de Copenhague, ont reçu de leurs gouvernements respectifs la mission de venir étudier les procédés d'ostréiculture mis en usage dans nos mers, pour en faire l'application aux côtes de la Belgique et du Danemark.

Après avoir montré par l'ensemencement de la baie de Saint-Brieuc que l'industrie pouvait étendre son action jusqu'aux profondeurs de la mer, dans des régions qui jamais ne découvrent, M. Coste a fait voir qu'elle était également en mesure d'attirer et de fixer la récolte sur les terrains émergents, où, à mer basse, on donne des soins au coquillage, comme dans un jardin aux fruits de nos espaliers.

Cette idée, qu'il avait exprimée dès 1855, dans son *Voyage d'exploration*, a été mise en œuvre sur plusieurs points du littoral de l'Océan. Elle y a créé de telles richesses, que la condition sociale des populations, appelées par cette culture à une prospérité inconnue jusqu'alors, en a été modifiée.

Le bassin d'Arcachon, naguère complétement dépeuplé d'Huîtres, est aujourd'hui transformé en un vaste champ de production qui s'accroît chaque jour et devient un des centres les plus actifs des approvisionnements de nos marchés. Déjà cent douze capitalistes associés à cent douze marins y exploitent une surface de 400 hectares de terrains émergents, et l'État, pour donner l'exemple, y a organisé deux fermes modèles destinées à expérimenter tous les appareils propres à fixer la semence et à rendre la récolte facile.

Des toits collecteurs formés de tuiles adossées ou imbriquées, de planchers mobiles, les uns servant de couvert à des fascines, les autres ayant une de leurs faces enduite d'une couche de mastic et hérissée de Bucardes, y sont alignés sur des chemins d'exploitation, comme les maisons d'une ville sur une rue. En dehors des appareils, les vastes surfaces de terrain ont été recouvertes de coquilles d'Huître et de Cardium, afin de recevoir le naissain errant. Tout, planchers, fascines, tuiles, coquilles, pierres, s'est tellement chargé d'Huîtres, que sur une seule tuile on a compté 1000 sujets.

Je mets sous les yeux de la Société un échantillon de chacun de ces collecteurs : elle y verra les promesses de la science transformées en réalités incontestables.

Le bassin d'Arcachon n'est pas seulement un centre de production, où l'Huître se multiplie avec profusion, il est en même temps un lieu de perfectionnement où le coquillage acquiert des qualités de forme et de goût qui permettent de le porter sur le marché sans autres préparations. Toutes les manipulations qu'on est obligé de lui faire subir partout ailleurs, pour lui donner ces qualités, se trouvent donc ici supprimées. Il en résulte une économie qui contribuera bientôt à en faire baisser le prix.

Dans l'île de Ré, sur une longueur de près de quatre lieues, de la pointe de Rive-Doux à la pointe de *Loix*, plusieurs milliers d'hommes venus de l'intérieur des terres ont pris possession d'une immense et stérile vasière, et l'ont transformée, depuis deux ans seulement, en un riche domaine. Quinze cents parcs y sont dès à présent en pleine activité, et deux mille autres sont en voie de construction ; en sorte que ces établissements formeront bientôt une ceinture à l'île.

Ici les conditions n'étant plus les mêmes qu'à Arcachon et à Saint-Brieuc, l'industrie a dû avoir recours à des procédés différents. Elle avait à écouler la vasière qui rendait impossible la culture de l'Huître, et à former des appareils qui fussent à l'abri des animaux destructeurs du bois. Ce double but a été atteint par des empierrements dont elle a couvert la plage, à

l'exemple de ce qui se fait dans les ports de *Lolen* et de la Rochelle.

Les fragments de rochers qu'elle a employés à cet usage, faisant obstacle au flot qui se retire, le divisent en rapides courants qui, comme autant de petits bassins de chasse, entraînent la fange au large.

Mais en même temps qu'ils purgent le sol, ces fragments irrégulièrement dressés les uns à côté des autres, et se servant mutuellement d'appui, forment dans leur ensemble une foule de cavernes anfractueuses, dont les voûtes se couvrent d'Huîtres dans d'incroyables proportions. Les agents de l'administration de la marine ont pu en compter, en moyenne, 600 par mètre carré, la plupart ayant déjà une taille marchande. Or, la surface en exploitation étant aujourd'hui de 630 000 mètres, il en résulte que le nombre des sujets fixés sur cette plage, jadis inculte et dépeuplée, est déjà de 378 000 000, ce qui représente une valeur de 6 à 8 millions de francs.

Il est rare qu'un bien se manifeste dans l'ordre naturel, sans avoir une heureuse conséquence dans l'ordre moral; aussi pour exploiter avec plus de fruit ces richesses produites, les détenteurs des parcs de l'île de Ré se sont organisés en plusieurs communautés qui nomment des délégués pour les représenter auprès de l'administration de la marine, et des gardes jurés pour surveiller la récolte commune. Ils votent un impôt pour subvenir à toutes les dépenses, et se réunissent en assemblée générale pour délibérer sur les intérêts de leur industrie.

Ces modestes ouvriers, guidés par une idée abstraite de la science, sont donc parvenus à relever leur propre condition.

L'Océan n'a pas été seul le théâtre d'essais de repeuplement par la création d'huîtrières artificielles. Déjà, l'année dernière, près de 500 000 Huîtres prises par M. Coste sur les côtes d'Angleterre et embarquées sur le *Chamois* ont été immergées, soit dans l'étang de Thau, soit dans la rade de Toulon. L'opération, faite un peu tard, avec des sujets fatigués par la traversée et le transport, ne pouvait pas donner de bien grands

résultats. Cependant ce qui a été obtenu à Toulon fait concevoir pour l'avenir les plus grandes espérances. Là, comme dans l'Océan, il sera possible de créer des centres producteurs et d'y recueillir les fruits à l'aide d'appareils collecteurs.

Un fragment de clayonnage pris sur l'huîtrière artificielle de la rade de Toulon, près du village de la Seyne, établie depuis huit mois à peine, est, comme peut le voir la Société, aussi riche en jeunes sujets que les collecteurs retirés de la baie de Saint-Brieuc, d'Arcachon ou de l'île de Ré.

L'administration se propose, cette année, d'étendre ses opérations sur d'autres points dont les fonds paraissent le plus favorables à ce genre de culture. Elle y est d'autant plus incitée que, contrairement à un préjugé trop généralement répandu, les Huîtres de la Méditerranée ont des qualités sinon supérieures, du moins égales à celles des meilleures Huîtres de l'Océan. Elles ne deviennent coriaces, comme du reste ces dernières, que lorsque par vieillesse elles ont acquis une taille qui les fait désigner sous le nom de *Pied-de-cheval*.

M. Coste a bien voulu me confier le plan de l'île de Ré que je présente à la Société, et sur lequel sont indiqués les divisions de l'île et les nombreux parcs, dont le premier a été autorisé par arrêté ministériel en date du 5 février 1858.

RAPPORT
SUR UN ESSAI D'ÉDUCATION DU BOMBYX MYLITTA

Par M. le Dr A. CHAVANNES,
Délégué de la Société à Lausanne.

(Séance du 22 février 1861.)

Le Bulletin de 1860, page 140, contient un rapport abrégé des éducations du *S. Mylitta* que j'ai faites en 1859. J'avais pour celles de l'année 1860 une soixantaine de cocons que j'avais maintenus pendant l'hiver à une température de 10 degrés au-dessus de zéro, craignant de les voir éclore trop tôt. En juin et en juillet dernier je n'ai obtenu que quatre papillons mâles, tous les autres cocons ont péri. Comme ils étaient très beaux et très lourds, je suis porté à croire que la température de 10 degrés, à laquelle ils ont été exposés durant l'hiver, est décidément trop basse, et que c'est à cette cause que je dois attribuer la perte de cette espèce, qui en était, chez moi, à sa troisième génération.

Si c'était à refaire, je donnerais à mes cocons 12 degrés après la formation de la chrysalide en septembre, afin d'empêcher les éclosions d'automne, qui peuvent avoir lieu jusqu'en novembre. A cette époque il n'est plus possible d'élever les jeunes Vers, à moins d'avoir une serre à 25 degrés et des Néfliers du Japon qui conservent leurs feuilles pendant tout l'hiver. Une fois l'automne passé, je donnerais à mes cocons pendant l'hiver une température de 14 à 16 degrés; les papillons se montreraient alors en juin ou en juillet.

Du reste, l'été passé a été tellement pluvieux et froid, que je n'aurais probablement pas réussi à élever ces Vers en plein air; en chambre chaude je n'aurais pas été plus heureux, car la première génération provenant de cocons venus des Indes semble seule pouvoir s'élever ainsi avec succès.

Je regrette d'avoir à annoncer à la Société un insuccès; il est cependant toujours utile d'en rendre compte, afin de pouvoir éviter à l'avenir les écueils dont la voie d'une acclimatation quelconque est parsemée.

SUR UNE

ÉDUCATION DE VERS A SOIE DU MURIER

FAITE EN PLEIN AIR A MILAN.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. le Comte Joseph TAVERNA.

(Séance du Conseil du 19 octobre 1860.)

Monsieur le Président,

J'ai suivi avec infiniment d'intérêt l'éducation de Vers à soie du Mûrier, faite par S. Exc. le Maréchal Vaillant, à Milan, et j'ai également apprécié les observations et les sérieuses considérations que M. de Quatrefages a publiées sur ce sujet dans le journal *le Cosmos*, mais je n'en ai pas moins cru devoir vous informer des résultats d'une éducation faite sous mes yeux et avec mon concours, à l'air libre. J'espère que vous y trouverez quelque intérêt, sans toutefois prétendre comparer mes simples observations aux savantes recherches de ces pères de la science.

L'éducation de Vers à soie dont il s'agit m'ayant donné des résultats bien différents de ceux que S. Exc. le Maréchal Vaillant a obtenus, j'ai jugé utile, monsieur le Président, d'appeler sur elle votre attention, persuadé, comme je le suis, que l'étude consciencieuse des faits offre toujours à ceux qui les comparent le moyen de découvrir la vérité.

Au mois de mai dernier, ma mère fit éclore de la graine (39 milligrammes) provenant d'une éducation spéciale faite pendant l'hiver de 1859 avec le nouveau succédané du Mûrier (*Tragopogon pratensis*), dont j'ai eu l'honneur de vous parler dans ma lettre du 9 courant, et le double intérêt qui s'attachait à cette graine indigène, et produite dans des conditions exceptionnelles, nous poussa, ma mère et moi, à en tenter l'éducation en plein air.

Nous plaçâmes la graine en train d'éclore dans un sachet ouvert, que nous suspendîmes au tronc d'un jeune Mûrier en pot, que nous mîmes dans une serre ouverte de trois côtés, et dont nous avions préalablement enlevé les panneaux.

Les chenilles dévoraient les feuilles de l'arbrisseau sans perte de temps, c'est-à-dire au fur et à mesure qu'elles sortaient de l'œuf.

Les fourmis, qui montèrent le long du pot, piquèrent et sucèrent quelques-unes de nos chenilles ; ce malheur nous apprit à isoler nos pots en les plaçant sur des chevalets, dont les pieds plongeaient dans des vases remplis d'eau.

Tant que les Vers à soie n'eurent pas dépassé la troisième mue, tout marcha au gré de nos désirs ; mais, depuis cette époque leur voracité devint si prodigieuse, que nous nous trouvâmes au dépourvu de Mûriers en pots. Alors nous eûmes recours à des branches coupées, que nous maintenions fraîches assez longtemps, en les enfonçant dans du sable humide, tassé dans des caisses isolées par le même procédé que nos pots.

Quand les branches de Mûrier étaient complétement dépouillées de feuilles ou entièrement fanées, nous en posions simplement de nouvelles sur les premières. Les larves s'empressaient d'y monter, et nous pouvions ainsi les enlever sans déranger les Vers encore en état de léthargie qui se trouvaient sur les vieilles branches.

De cette façon, nous donnâmes à nos chenilles autant d'espace que leur accroissement rapide en demandait.

Les mues étaient plus longues qu'elles ne le sont en général, quand elles s'effectuent dans une chambre ; car, dans celle-ci les larves ne sont pas exposées aux brusques changements de température, surtout entre le jour et la nuit. Cependant nos chenilles filèrent de magnifiques cocons, qui ne laissaient rien à désirer, ni pour la forme, ni pour la solidité et la couleur.

Le mois de mai a été exceptionnel cette année-ci, car le froid a été assez vif, pour que des gelées blanches couvrissent le sol dans les parties les plus basses du territoire, jusqu'à la fin

du mois. Il a aussi beaucoup plu, et la bise, qui a soufflé pendant des jours entiers, poussait la pluie dans l'intérieur de la serre, où nos pauvres chenilles furent littéralement lavées par l'averse.

Le 26 juin, les premiers cocons étaient formés, et six jours après toutes nos chenilles travaillaient avec ardeur.

Les premiers cocons étaient à peine visibles, car les Vers les avaient cachés avec soin entre les feuilles desséchées; mais, comme il n'y avait pas assez d'espace sur les branches de Mûrier pour que nous pussions laisser toutes nos larves libres de suivre leur instinct, nous fixâmes sur nos caisses des bouquets de tiges de Colza, dont nos paysans font généralement usage pour les éducations ordinaires du Bombyx. Ces bouquets offrirent en un instant le ravissant spectacle du travail empressé des Vers, qui y grimpèrent par centaines.

Le soleil, qui nous avait toujours manqué, se montra dans toute sa splendeur, aussitôt que les cocons furent formés, et comme il dardait en plein dans la serre, une partie des nymphes furent grillées dans leurs cocons.

Nous laissâmes à nos chenilles le temps voulu pour qu'elles pussent toutes compléter leur travail, et ensuite nous cueillîmes et pesâmes nos cocons. Nous récoltâmes $7^{kil.},761$ de cocons. Nous ne pûmes cependant compter que sur $5^{kil.},337$ pour en obtenir de la graine, et cela à cause des dégâts faits par l'ardeur du soleil.

Nous fîmes choix d'une grande pièce, ayant deux croisées opposées, pour y placer les cocons. De cette façon, ils étaient exposés aux changements de température du dehors.

Jamais je n'ai vu de plus beaux papillons; les ailes en étaient bien étoffées, et de la plus éclatante blancheur. Pas la moindre trace de pébrine, point de gros abdomens, et de pattes rabougries et contournées.

Les mâles volaient çà et là sur les claies, et recherchaient les femelles avec empressement. Celles-ci, après la ponte, vécurent encore huit à dix jours, et les mâles bien davantage.

La ponte se fit aussi régulièrement que le reste. Nous accouplâmes avec des mâles frais les femelles qui ralentissaient le

travail de la ponte, et c'est peut-être à cette précaution que nous dûmes la parfaite fécondation et coloration de la graine.

Nous récoltâmes 545 grammes d'œufs qui, observés à plusieurs reprises au microscope, à des intervalles de quinze jours en quinze jours, ne donnèrent aucune trace d'atrophie du germe, et je me flatte que rien n'aura altéré l'état de notre graine depuis ma dernière observation.

Le produit a été d'environ 96 grammes de graine par kilogramme de cocons, rendement extraordinaire dans notre pays, même alors que la pébrine n'était pas à craindre ; supérieur aussi de 10 grammes au chiffre indiqué par M. André Jean comme maximum du produit d'un kilogramme de cocons, dans son célèbre mémoire.

Je crois ne m'être pas trompé, en vous disant que je n'avais pas observé de pébrine sur mes chenilles depuis leur éclosion jusqu'à la fin de leurs métamorphoses, et c'est en cela que les résultats obtenus par S. Exc. le Maréchal Vaillant diffèrent complétement de ceux que je vous ai rapportés, et la quantité de chenilles dont ma mère et moi avons eu soin (à peu près 4000 chenilles), était tellement supérieure à celle dont le Maréchal s'est occupé (40 ou 50 Vers), que j'ai pensé que le succès de mon éducation sur une plus grande échelle donne à mon expérience une importance qui, sans cela, leur aurait manqué par le peu de mérite de l'observateur. Je mets à votre disposition, monsieur le Président, une cinquantaine de grammes de la graine que j'ai obtenue, et ma mère et moi sommes bien fâchés de ne pouvoir vous en offrir davantage pour le moment.

Veuillez agréer, etc. Comte Joseph Taverna.

SUR L'ALHAGI DES MAURES

Par M. PÉPIN.

(Séance du 22 février 1861.)

Pendant longtemps on avait attribué à tort la production de la manne des Hébreux à une plante vivace, herbacée, de la famille des légumineuses, nommée *Alhagi* par Tournefort, tandis qu'elle est le produit du *Tamarix mannifera*, très voisin du *Tamarix indica*.

Ehrenberg dit qu'il existe sur le mont Sinaï un Tamarix qui, après avoir été piqué par le *Coccus manniparus*, exsude une sorte de manne. Cette substance contient beaucoup de saccharine, mais elle n'a pas la saveur de celle de l'Alhagi. L'auteur rapproche cette espèce du *Tamarix gallica*, variété *mannifera*. Les Arabes nomment cet arbuste *Tarfa* ou *Atté*.

En 1832, M. Bové, botaniste voyageur, a trouvé ce même arbuste dans cette localité ; il l'a décrit et reconnu pour le *Tamarix mannifera* que l'on rencontre en Égypte, en Orient, et surtout en Asie, où il paraît être très répandu et commun sur plusieurs points.

Cependant l'Alhagi des Maures, dans de certaines contrées de l'Asie, produit une assez grande quantité de manne qui est employée en guise de sucre dans plusieurs industries.

M. le professeur Delile, botaniste distingué, était un des savants qui partirent en 1798 avec l'armée française, pour l'expédition d'Égypte. Il y trouva l'Alhagi sur plusieurs points, et, comme professeur et directeur du jardin botanique de Montpellier, il l'introduisit dans ce jardin, où il prospérait encore en 1844. Voici ce qu'il m'écrivait à cette époque sur cette intéressante plante, qui a toujours été rare dans nos collections :

« L'*Alhagi Maurorum* croissait il y a près de cinquante ans » dans l'École de botanique de Paris; traçant à travers les allées, » il était fort abondant, comme celui que nous avons à l'École » de botanique de Montpellier. Nous avons essayé fort souvent

» d'en déterrer de longues racines; elles sont sans chevelu sur » plus d'un mètre, en sorte que nous n'avons pas réussi à en » planter en vase pour vous les envoyer. Elles ont toujours » péri, parce qu'il n'y avait pas de chevelu proportionné. Peut- » être les racines que nous envoyons à présent, le printemps » aidant, croîtront-elles à Paris.

» L'Alhagi fleurit, mais ne donne point de graines à Mont- » pellier. La gelée l'avait détruit une fois, il nous est revenu, » de graines d'Égypte. C'est une plante d'une saveur douce, » aussi est-elle très recherchée des Chameaux, qui la broutent. » Elle ne donne point de manne sur les feuilles en Égypte, » mais elle en donne tellement en Asie, qu'à Alep elle rem- » place le sucre pour les pâtisseries (Niehbur). Olivier en rap- » porta, de son voyage en Orient, des poignées au Muséum à » Paris, où elle a pu être conservée. »

Les plants d'Alhagi que M. Delile disait avoir vus dans l'École de botanique du Muséum provenaient sans doute du voyage en Orient que fit Olivier, à la fin du siècle dernier, mais je n'en ai pas souvenir. Ceux qu'il m'adressa en 1844 furent plantés dans l'École de botanique; ils y fleurirent en 1847, et, comme dans le jardin de Montpellier, ils ne donnèrent point de graines.

Cette plante est très curieuse par son port : ses tiges, de couleur vert foncé, ressemblent beaucoup à celles de plusieurs espèces de *Spartium*, et notamment à celles de *Spartium ferox;* elles sont rameuses et très rarement feuillées. C'est une plante assez délicate sous le climat de Paris, attendu qu'étant cultivée en pot, ses racines sèches et traçantes ne peuvent se développer. Ce n'est qu'en la livrant à la pleine terre dans un sable composé de silex, qu'elle peut croître; mais il arrive, quoique les pieds soient couverts de plusieurs centimètres de sable et d'une cloche pendant l'hiver, que la gelée et l'humidité prolongées de certaines années font périr les racines, et enfin le collet, où se trouvent les bourgeons, qui bientôt sont annulés. Comme toutes les plantes égyptiennes en général, elle redoute nos hivers, même dans les serres, où la moindre humidité et un trop long séjour les font mourir.

NOTE

SUR LA POMME DE TERRE D'AUSTRALIE,

Par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Séance du 11 janvier 1861.)

La Société se rappelle qu'elle doit au zèle de notre dévoué confrère M. David la propagation des Pommes de terre d'Australie, qui ont donné d'excellents résultats dans diverses localités, où nos honorables confrères les ont expérimentées. Je pense que la Société accueillera avec intérêt quelques détails adressés par M. Radiguet sur des cultures faites avec des tubercules donnés généreusement par M. David. Voici donc l'extrait d'une lettre de M. Radiguet, du 15 décembre 1860 :

« La Pomme de terre d'Australie, que j'avais fait partager en treize morceaux et dont j'ai fait la récolte il y a trois jours, a produit cent quatre-vingt-deux individus, dont au moins un tiers aussi beaux que la mère et parfaitement sains, sans qu'un seul ait été atteint de la maladie. Nous avons goûté un seul tubercule, et l'avons trouvé fort bon ; et à cela près des quatre que je donnerai à des amis, je n'en distrairai aucun du reste, que je garde précieusement pour semences, et qui probablement me produira une belle récolte l'année prochaine. Je vous cite ce paragraphe de la lettre de mon ami pour vous prouver combien il y attache de prix. Voici ce qu'ont produit les deux autres :

» M. le comte de Vignerol a obtenu, dans sa propriété située dans l'Orne, 79 tubercules pesant 14 kilogrammes et d'une grosseur prodigieuse.

» M. de Rostang, près de Meaux, d'un tubercule coupé en deux morceaux seulement, en a récolté quatre-vingt-quatre presque tous plus gros que celui que je lui avais donné.

» Le quatrième fut donné au général du génie Goury, qui

a aussi obtenu un résultat superbe dans sa propriété au Pont-de-Cé, près Angers. Mais ce qui rend cette Pomme de terre précieuse, c'est que, plantée *près et parmi* d'autres Pommes de terre atteintes de la maladie, elle ne l'a point contractée. Cela durera-t-il longtemps? Il faut l'espérer. »

Nos honorables confrères M. le marquis Séguier, M. Flury-Hérard et M. Bergeron ont aussi annoncé à M. David qu'ils ont obtenu les meilleurs résultats des Pommes de terre qu'il avait bien voulu leur donner.

M. David ajoute que ces Pommes de terre sont d'une très facile conservation ; on les a mangées très bonnes encore au printemps, lorsque les autres Pommes de terre ne valent plus rien.

SUR LES BŒUFS SAUVAGES DES PARCS D'ÉCOSSE

DE CHILLINGHAM ET D'HAMILTON,

EXTRAIT DE DIVERS DOCUMENTS PUBLIÉS EN ANGLETERRE (1),

Par H. VIENNOT.

(Séance du 22 février 1861).

A la huitième réunion de l'Association britannique pour le progrès de la science (*British Association for the advancement of Science*), qui eut lieu en 1838 à Newcastle, la section de zoologie et de botanique a entendu la lecture d'un mémoire de M. J. Hindmarsh d'Alnwick, sur les Bœufs sauvages du parc de Chillingham, dans le comté de Northumberland. Voici la substance de la communication de ce savant naturaliste, qui se trouve analysée dans l'*Athenæum* anglais de la même année, pages 611 et 612.

A l'époque de ce travail, le troupeau de Chillingham comptait environ 80 animaux, dont 25 taureaux adultes, 15 jeunes mâles et une quarantaine de vaches. Les yeux, les cils et les extrémités des cornes (dit M. Hindmarsh, qui a examiné personnellement ces animaux) sont noirs ; le museau est brun, ainsi que l'intérieur des oreilles, qui est quelquefois rougeâtre. Tout le reste du corps est blanc ; la peau en est si mince, que certains taureaux sont d'un blanc jaunâtre, approchant de la nuance de la crème. Les formes sont élégantes, les jambes courtes, le dos horizontal, et les cornes d'une contexture très fine. Sauf quelques crins grossiers sur le cou, les mâles ne possèdent pas de crinière proprement dite. Ils

(1) M. Viennot a bien voulu adresser ce travail à la Société, au moment où M. Drouyn de Lhuys venait d'annoncer la prochaine arrivée au Jardin zoologique d'acclimatation d'un Bœuf sauvage d'Écosse, donné par S. G. le duc d'Hamilton. R.

ont un cri particulier, qui rappelle plutôt la voix des animaux sauvages que le mugissement des bestiaux ordinaires.

Les femelles commencent à mettre bas à trois ans ; elles cachent leurs petits pendant les huit ou dix premiers jours après leur naissance, et les allaitent deux ou trois fois par jour jusqu'à neuf mois. M. Bailey, de Chillingham, fit une fois la rencontre d'un veau âgé de deux ou trois jours, qui lui parut faible et chancelant. Il caressa le petit animal, qui recula de quelques pas et s'élança contre lui de toutes ses forces ; mais comme il s'était détourné pour éviter le coup, le veau se jeta à terre ; sur quoi tout le troupeau vint à son secours, et obligea M. Bailey à opérer sa retraite.

Les mâles se livrent de fréquents combats jusqu'à ce que les plus forts triomphent des autres, qui ne leur disputent plus la suprématie. Quand deux taureaux ont été séparés pendant quelque temps, et qu'ils se retrouvent en présence, ils se battent, quoique ayant été amis auparavant, et la lutte recommence tant que la paix n'est pas faite de nouveau. Il est rare qu'ils meurent de maladie ; on ne les laisse guère vivre au delà de huit ou neuf ans, âge auquel ils commencent à dépérir et où on les abat, d'autant plus que lorsqu'un membre du troupeau s'affaiblit et languit, les autres se jettent sur lui et le tuent à coups de cornes. Ils ont d'ailleurs la vie assez dure, comme le prouve le fait suivant. Un vieux taureau ayant été désigné pour être abattu, un garde-chasse l'avait séparé du reste de la bande, qui paissait dans le grand parc de Chillingham. Furieux de se voir empêché à plusieurs reprises de rejoindre ses compagnons, l'animal se rua sur le garde-chasse qui ne le surveillait pas suffisamment ; il le renversa, le lança trois fois en l'air, et s'agenouillant sur son corps, lui rompit plusieurs côtes. Impuissant à lui apporter d'autre secours, un jeune garçon, qui était témoin de la scène, se hâta de lâcher contre le taureau un limier, qui se mit à lui mordre les talons et le força d'abandonner sa victime, dont cette diversion sauva la vie. Le taureau n'en revint pas moins plusieurs fois à la charge, ne quittant jamais l'homme des yeux, et le lançant encore de temps en temps dans l'espace. Tandis que le chien

redoublait de sagacité et de courage pour le tenir à distance, un messager parvint au château. Les invités de lord Ossulston sortirent aussitôt, armés de leurs carabines de chasse, et firent feu sur l'animal, qui devint surtout le point de mire d'un excellent tireur placé derrière une haie à une distance de vingt-cinq pas. Le taureau ne broncha ni ne changea de place, se contentant de secouer la tête chaque fois qu'il se sentait atteint. Il ne tomba qu'après avoir reçu dans le crâne six ou sept balles, dont l'une lui traversa l'œil.

Abattus à temps, les taureaux pèsent de 760 à 880 livres anglaises. Un d'eux, qui fut pris jeune et tenu en captivité, s'apprivoisa aussi bien qu'un bœuf domestique; il acquit autant d'embonpoint que l'aurait fait un individu de la race Durham, et, au moment de sa pleine croissance, on évaluait son poids à 1300 livres.

Pendant l'été, ces animaux s'enfoncent dans les bois de Chillingham, prenant la fuite dès que quelqu'un se montre, fût-ce à une très grande distance, et vivant cachés à tous les yeux pendant des semaines entières. Ils mangent généralement la nuit, dormant le jour ou ruminant au soleil. En hiver, lorsque la rigueur de la saison les oblige à sortir de leur sanctuaire, et à venir chercher dans le petit parc la nourriture qui leur manque, ils consentent à manger du foin, mais ne veulent pas toucher aux turneps. Ils sont alors moins farouches et se laissent approcher assez facilement, surtout si l'on est à cheval. Même dans ce cas, leur caractère sauvage se manifeste par des traits curieux. Parfois ils paissent tranquillement : qu'un homme se montre tout à coup, et surtout qu'il vienne sous le vent, aussitôt le troupeau paraît saisi d'une terreur panique ; tous prennent le galop, les uns à la suite des autres, et ils ne s'arrêtent que lorsqu'ils sont à couvert des arbres. On a remarqué que, de même que les Daims, ils sont doués d'une faculté spéciale pour tirer parti des inégalités du sol; aussi, quand on les dérange, ils font en sorte de traverser tout le parc sans se laisser apercevoir. Leur mode habituel de retraite consiste à se lever lentement de leur lieu de repos, à marcher d'abord au pas, puis au trot, et enfin à galoper

jusqu'à ce qu'ils se dérobent derrière un repli du terrain. Lorsqu'ils descendent des hauteurs du parc, ainsi qu'ils en ont l'habitude à certaines heures de la journée, on les voit se mouvoir par files isolées, à l'instar d'un régiment de cavalerie, les mâles conduisant l'avant-garde, comme ils se tiennent à l'arrière en cas de fuite. Un soir, vers le coucher du soleil, lord Ossulston les vit prendre possession d'un pâturage qu'on venait de mettre à leur disposition. Ils se tenaient rangés à l'entrée d'un petit bois, qui en semblait tout peuplé ; soudain ils s'élancèrent en avant sur une seule ligne, et passant rapidement devant lui, ils se dispersèrent dans la plaine et ne tardèrent pas à se mettre à brouter.

La terre de Chillingham appartient aux comtes de Tancarville. M. Hindmarsh a emprunté plusieurs des détails qui précèdent à une lettre qui lui fut écrite par le noble possesseur de ce domaine, et qui est reproduite *in extenso* dans l'*Athenæum*. Ce château a été construit en partie sous le règne de Henri III, au XIII^e^ siècle, et bien qu'il ne subsiste aucun document concernant l'origine des animaux que renferme le parc, on doit nécessairement le faire remonter au delà de l'époque reculée et inconnue où les propriétaires de Chillingham songèrent à faire enclore une partie de la forêt de ce nom.

Parmi d'autres troupeaux du même bétail dont l'existence s'est également prolongée jusqu'à nos jours, on cite celui de Lyme-Park, dans le comté de Chester (dans le pays de Galles) ; celui de Chartley-Park, en Angleterre, et celui d'Hamilton-Park, en Écosse.

A la fin du XVIII^e^ siècle, on connaissait encore trois autres petits groupes aujourd'hui détruits : l'un à Burton-Constable, dans le comté d'York ; le second à Dunnary, dans le comté de Dumfries, en Écosse. Ces derniers avaient les oreilles noires, mais sous tous les autres rapports ils ressemblaient à leurs congénères du Northumberland. A cette occasion, il sera bon de remarquer que, d'après le naturaliste Bewick, le garde-chasse de Chillingham aurait tué, vers 1798, quelques individus de ce domaine qui offraient la même particularité. La

troisième bande vivait dans Ribblerdale-Park, en Angleterre, et il en serait conservé un spécimen dans le muséum d'histoire naturelle de Manchester.

Les zoologistes ne s'accordent pas sur le genre dans lequel il faudrait ranger les Bœufs dont il s'agit, que les uns voudraient classer avec l'Aurochs (*Bos urus*), et que les autres placent sous une rubrique distincte. M. Hindmarsh n'hésite point à y voir les descendants des anciennes races sauvages de la Calédonie. Il a retrouvé dans Boëce un passage qui les décrit avec une certaine exactitude, en faisant la part de l'amplification poétique. Walter Scott, dont l'autorité est si compétente en matière des antiquités de son pays, les regarde aussi comme issus de l'espèce qui peuplait la vaste forêt calédonienne située entre la Tweed et Glasgow, et aux extrémités de laquelle sont précisément placés Chillingham et Hamilton, qui en possèdent les derniers rejetons. Les vers suivants de l'illustre barde écossais, par lesquels nous terminerons cette notice, retracent assez fidèlement l'aspect de ce bel animal :

« Voici venir le plus puissant des animaux de chasse qui errent dans la Calédonie boisée. Écrasant la forêt dans sa course, le taureau des montagnes bondit avec un bruit de tonnerre. Il mesure d'un regard menaçant la troupe des chasseurs armés de carquois, roulant ses yeux pleins d'un sombre éclat. Il fait voler le sable sous ses cornes et ses noirs sabots, et secoue en l'air sa crinière de neige (1). »

(1) Mightiest of all the beasts of chace
That roam o'er woody Caledon,
Crushing the forest in his race,
The mountain-bull comes thundering on :
Fierce on the hunter's quivered band
He rolls his eye of swarthy glow,
Spurns with black hoof and horns the sand,
And tosses high his mane of snow.

(Walter Scott, *Ballad on Cadyow castle.*)

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. BOURGUIGNON (le docteur), directeur de l'établissement hydrothérapique de Bellevue (Seine-et-Oise).
CHOLET (le comte de), ancien pair de France, au château de Beauregard (Loir-et-Cher) et à Paris.
COLLARDEAU, propriétaire à Paris.
CONQUISTA (don Jacinto Ozellana y Pizarro, marquis de la), à Trujillo, province de l'Estramadure (Espagne).
QUELEN (le comte Raoul de), à Paris.
ROLLAND (Lucien), propriétaire au château de Fréminy, près Bouray (Seine-et-Oise), et à Paris.
SERRES DE MESPLÈS (le comte Olivier de), à Paris.

— A l'occasion du procès-verbal de la séance précédente, dans laquelle M. Richard (du Cantal) a rappelé que c'est à Daubenton qu'est due l'introduction en France des Moutons mérinos, notre confrère M. le docteur Fontan dit que, vers 1780, le premier troupeau venant d'Espagne fut introduit en France par son père. Une partie de ce troupeau, composé de 100 têtes, fut gardée dans les domaines de son père, et le reste placé à la bergerie royale de Rambouillet. Après quelques explications échangées à ce sujet entre MM. Richard (du Cantal), Bourgeois et Fontan, ce dernier est invité par M. le Président à fournir les documents qu'il possède et qui pourraient éclaircir le fait qu'il a énoncé.

— Le secrétaire de S. A. I. le prince Napoléon écrit pour remercier, au nom du prince, des détails transmis par M. le Président sur les travaux de la Société, et particulièrement sur la récente organisation de conférences au siége de la

Société. « Le Prince a l'intention d'assister à une des conférences qui viennent d'être organisées. »

— M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics annonce qu'il met à la disposition de la Société, comme les années précédentes, une médaille d'or grand module, destinée à être décernée dans la séance du 10 février.

S. Exc. sera priée d'agréer les remercîments de la Société.

— M. Arthur Gris écrit pour remercier de sa récente admission.

— M. Joly de Lotbinière, récemment nommé délégué de la Société à Québec (Canada), adresse à M. le comte d'Eprémesnil, qui lui en avait fait la demande, la liste des animaux de l'Amérique septentrionale qu'il pourrait faire parvenir. Cette liste comprend l'énumération de plusieurs espèces de Mammifères, d'Oiseaux et même de Poissons. Notre confrère exprime un vif désir de concourir directement au but que poursuit la Société, et donne l'assurance qu'il s'empressera d'envoyer ceux des animaux désignés dans sa lettre qu'elle désirerait posséder.

Cette lettre est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. le Ministre des affaires étrangères annonce avoir été informé par le consul général de France à Yedo, M. Duchesne de Bellecourt, que M. Hodgson, consul d'Angleterre à Hacodadi, a bien voulu, en partant pour l'Europe, se charger des caisses de plantes qu'il a envoyées à la Société et dont il a été question précédemment (voyez plus haut, p. 47).

— Différentes demandes de graines des Melons d'Esclavonie, données par M. Fr. Kreuter, sont renvoyées à la commission de distribution des végétaux.

— Un envoi de bulbilles d'Ignames est fait par M. Charrel qui, dans ses cultures à Orange, n'ayant pas pu obtenir de gros tubercules, compte mélanger maintenant de la cendre de bois au terreau, afin d'arriver, s'il est possible, à avoir un rendement plus considérable.

— M. David dépose un certain nombre de tubercules de Pommes de terre d'Australie pour être distribués à nos confrères.

— M. le docteur Rosen, directeur de l'institut agricole de Clèves, adresse à M. Drouyn de Lhuys un mémoire dans lequel il expose le résultat de ses expériences sur la culture du Sorgho sucré. Ce travail est renvoyé à l'examen de la 5e Section.

— M. Flury-Hérard fait parvenir une caisse adressée du Japon par M. Duchesne de Bellecourt, et contenant de la graine de Vers à soie de ce pays.

— M. Louis Esperon, associé de M. Octave Thoron et Cie à Embrun, fait parvenir, par l'intermédiaire de M. Drouyn de Lhuys, des renseignements sur le cardage des frisons de soie, et demande 25 kilogrammes de cocons du *Ver à soie de l'Ailante* pour essayer les meilleurs moyens de travailler ce nouveau produit.

La lettre de M. Esperon est renvoyée à la 4e Section.

— Un don de graine de *Vers à soie du Mûrier* des monts Balkans est fait par notre confrère M. Wattecamps, qui a rapporté lui-même cette graine en France.

— Dix cocons du *Bombyx Cecropia* de la Nouvelle-Orléans sont offerts par M. Alphonse Lavallée, qui a témoigné le désir que l'éducation en soit poursuivie dans la ménagerie des Reptiles au Muséum d'histoire naturelle. Un semblable don avait été déjà fait précédemment par M. Lavallée.

— M. Honoré Coulomb, qui s'occupe de sériciculture près d'Anduze (Gard), exprime l'opinion que la maladie des *Vers à soie* est causée par la feuille du Mûrier. — Il adresse en même temps une demande de graines de la Chine.

— M. le professeur J. Cloquet lit une Note ayant pour titre : *Du repeuplement du littoral de l'Océan et de la Méditerranée au moyen de la création d'huîtrières artificielles, par M. le professeur Coste.*

De nombreux échantillons d'Huîtres jeunes, adhérant à des débris d'huîtrières artificielles, sont placés sous les yeux de l'assemblée. (Voyez cette Note au *Bulletin*.)

— M. des Nouhes de la Cacaudière adresse des observations sur la nécessité qu'il y a, suivant lui, de multiplier dans nos eaux, par l'introduction des Poissons herbivores de Chine, les espèces destinées à servir de proie aux Poissons

carnivores. La lettre de notre confrère est renvoyée à la 3e Section.

— Différentes demandes d'œufs de *Perdrix Gambra* sont adressées par des membres de la Société. Il y sera fait droit dès que cela sera possible.

— M. Ferdinand Denis transmet des détails sur une tentative d'acclimatation de *Rossignols* à l'île de la Réunion, faite sans succès par M. Legras, magistrat de l'île : tous les oiseaux sont morts pendant la traversée, à l'exception d'un seul, qui n'a pas tardé à périr après le débarquement.

M. Denis informe, en même temps, que M. Charles Legras, membre de la Société et frère du précédent, a transporté à la Réunion le *Kabou*, Cygne de Madagascar, le *Canard malgache* à bec rose, et différentes variétés de *Sarcelles*. Tous ces oiseaux vivent bien dans cette nouvelle patrie.

— Notre confrère M. le docteur Guépin écrit de Bordeaux que le *Canard du Labrador*, très avide de *Colimaçons*, serait fort utile dans le Bordelais pour la destruction de ces mollusques si nuisibles aux jeunes pousses de Vigne.

— M. le docteur Gosse, qui a prêté son concours actif et éclairé à la Société pour tout ce qui concerne la domestication de l'*Autruche* (*Bulletin*, 1856, *Questionnaire*, p. 290 ; — *Note sur les plumes de l'Autruche*, 1857, p. 525 ; — *Mémoire sur les mœurs et les habitudes de cet Oiseau*, p. 21 ; — *Rapport* sur les documents adressés d'Algérie en réponse au *Questionnaire*, 1858, p. 334, 391 et 482 ; — Compte rendu d'une *Notice* adressée par M. Berg *sur l'Autruche du Sénégal*, p. 581), signale des faits relatifs à cette domestication.

Ainsi, comme notre confrère l'a su par les réponses au *Questionnaire*, et c'est un renseignement qu'il a omis de mentionner au Rapport, on élevait au Maroc, vers le commencement de ce siècle, des Autruches en domesticité dans les parcs du palais du prince, et elles y couvaient.

A Algoa-Bay (Afrique australe), 6 Autruches (2 mâles et 4 femelles) domestiquées, et qui recevaient leur nourriture à des heures régulières, matin et soir, sortaient de la ferme au commencement du jour pour aller au désert, d'où elles reve-

naient au coucher du soleil. Elles pondaient et couvaient hors de la ferme, et y rentraient avec leurs petits. Ce fait se passait en 1818, chez M. Korsten, et a eu pour témoin oculaire M. Jules Verreaux.

Enfin, M. Gosse, en raison du défaut habituel de fécondation des œufs pondus en domesticité, émet l'opinion que peut-être on obvierait à ce fâcheux résultat : 1° en mélangeant des substances animales aux aliments des Autruches, qui sont omnivores et pour lesquelles une nourriture exclusivement végétale ne semble pas convenable ; 2° en les plaçant dans de vastes enclos, afin que la femelle puisse plus facilement échapper au mâle, qui, par la trop fréquente répétition de l'accouplement, nuit à la fécondité.

M. le Président, en confirmation de ce fait que les œufs obtenus en domestication ne contiennent ordinairement pas de germe, dit qu'il en a été ainsi pour un grand nombre d'œufs qui ont été pondus par les Autruches de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.

— Des détails sur des *Panthères* (ou Guépards ?) dressées qui servaient pour la chasse à l'empereur Frédéric II, vers le commencement du XIII^e^ siècle, sont transmis par M. de Cherrier, membre de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres).

— M. Davin donne lecture d'un Rapport fait au nom du Comité de souscription pour l'introduction de la *race ovine Graux de Mauchamp* à Buenos-Ayres et l'acquisition en retour d'un troupeau d'*Alpacas*. (Voyez au *Bulletin*, 1861, p. 1.)

Sur les conclusions de ce Rapport, des remercîments sont votés par l'assemblée à M. Fréd. Jacquemart pour les bons soins qu'il fait donner à quelques-uns des Alpacas ramenés en France par M. Rochn, et qui ont été mis en dépôt chez notre confrère.

A la suite de la lecture du Rapport, M. le Président fait remarquer combien, par suite de la générosité du Comité de souscription, sont avantageuses les conditions faites à la Société, qui, n'entrant que pour 5000 francs dans la dépense, recevra cependant de ce comité dix *Alpacas* de premier choix.

— M. le docteur Sacc, en présentant comme nouveau membre M. Alfred Kœchlin-Schwartz, célèbre voyageur dans l'Inde et au Thibet, informe que ce nouveau confrère est en mesure de fournir les renseignements les plus précis sur les *Chèvres de Cachemire;* renseignements dont la communication serait, dit-il, d'un grand intérêt pour la Société.

M. Kœchlin a vu dans l'intérieur de l'Inde la grande Antilope dite *Nil-gau*, réduite à l'état de domesticité. Ainsi, aux environs d'Agra et de Delhi, on voit ces animaux attelés à de petites voitures à deux roues.

— A l'occasion du choix qui vient d'être fait de M. Delaporte, consul de France au Caire, comme délégué de la Société, M. Sacc exprime le désir que notre confrère soit instamment prié de prendre des renseignements aussi complets que possible sur les grandes *Chèvres laitières* à nez busqué de ce pays, dont il serait si désirable, dit-il, que chaque ménage peu aisé fût pourvu, en raison de l'abondance et de la qualité de leur lait.

Une partie de la lettre de M. Sacc est renvoyée à l'examen du Conseil, parce qu'elle contient une proposition relative à la nécessité qu'il y aurait, suivant lui, à ce que la Société demandât à tous ses délégués, correspondants ou membres bien placés pour répondre à ce désir, un catalogue descriptif exact et détaillé de toutes les plantes cultivées et de tous les animaux domestiques dans le pays que chacun d'eux habite. « Une fois en possession de ces précieux documents, la Société, dit-il, pourrait demander aux uns ce qui manque aux autres, et ne risquerait pas de faire à ses dépens de coûteuses expériences que d'autres ont déjà conduites à fin bonne ou mauvaise. » Pour ne citer qu'un exemple, ajoute notre confrère, qui aurait pu se douter que sous le nom de Moutons Romanowsky (*Bulletin*, 1860, p. 595), la Russie possédait déjà une race que nous allons chercher en Chine ? »

— Conformément à l'ordre du jour spécial de cette séance, la Société est appelée à voter sur la nomination de deux membres honoraires proposés par le Conseil et par la Commission des récompenses. Ce sont MM. le docteur Ferdinand Mueller, directeur du jardin botanique et zoologique de

Melbourne (Australie), et M. Edward Wilson, membre du comité établi à Londres pour l'introduction et l'acclimatation des animaux en Australie.

Leurs titres sont exposés par M. le Président.

Les nominations sont faites à l'unanimité par deux votes successifs.

— Conformément encore à l'ordre du jour, M. Fréd. Jacquemart, au nom de la Commission de comptabilité, dont il fait partie avec MM. E. Dupin et Ant. Passy, lit un Rapport sur l'état des recettes et des dépenses pendant l'année 1860.

Sur les conclusions de ce Rapport, l'assemblée approuve les comptes de M. le trésorier, et lui vote à l'unanimité des remercîments.

Des remercîments sont également votés à la Commission de comptabilité. (Voyez le *Rapport*, p. LXXXI.)

— M. Léon Maurice, délégué de la Société à Douai, fait parvenir un numéro du journal *le Courrier douaisien*, dans lequel il a publié tout récemment un article destiné à faire connaître davantage, dans la localité à laquelle cette feuille publique est destinée, les travaux de notre Société. — Des remercîments seront transmis à notre confrère.

— M. Leblanc fait hommage d'une publication mensuelle qu'il vient de commencer à publier, et qui a pour titre : *La clinique vétérinaire*.

« Quoique cette publication, dit notre confrère, ait pour objet plus spécial la médecine vétérinaire proprement dite, je ferai tous mes efforts pour la rendre plus intéressante en propageant par cette voie tous les enseignements qui résultent des travaux de notre Société, enseignements que les vétérinaires, par leurs relations professionnelles, peuvent souvent faire appliquer. »

Des remercîments seront adressés à M. Leblanc.

— On en fera également parvenir à M. le docteur Jules Guyot, qui offre à la Société, dont il est membre, la 2e édition de son *Traité de la culture de la Vigne et de la vinification*.

— La Société reçoit de Berlin le journal publié en allemand par la Société d'acclimatation de cette ville sous le titre suivant :

Communications de l'Institut central allemand pour l'acclimatation, et dans lequel se trouve un article sur le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

SÉANCE DU 22 FÉVRIER 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. ARTAUD, vice-recteur de l'Académie de Paris, inspecteur général honoraire de l'Instruction publique, membre du Conseil municipal, à Paris.

BERNIER (Émile), juge d'instruction au tribunal de la Seine, à Paris.

BOUDET, président de section au Conseil d'État, à Paris.

CARBONNIER, fabricant d'appareils d'éclosion, à Paris.

CHALIFERT (Labour de), vice-président au tribunal de première instance de la Seine, à Paris.

CORBIGNY (de), administrateur des domaines et forêts de la Couronne, à Saint-Cloud (Seine-et-Oise).

DELPLANQUE, médecin-vétérinaire, administrateur du Muséum d'histoire naturelle à Douai (Nord).

GRANDEFFE (le comte de), à Paris.

KŒCHLIN-SCHWARTZ, manufacturier, à Mulhouse (Haut-Rhin).

LEGROS (Oscar), propriétaire et maire, à Amberville (Seine-Inférieure).

MASSON (Georges), libraire-éditeur, à Paris.

URQUIZA (le capitaine général Justo Jose de), généralissime des armées de terre et de mer de la Confédération Argentine, au Parana.

VOUGA, professeur d'histoire naturelle, à Neuchâtel (Suisse).

— M. le Président annonce la perte très regrettable que la Société a faite de quatre de ses membres, MM. Aug. Bauchart, maire d'Origny-Sainte-Benoîte (Aisne); Dollfus (Daniel),

président de la Société industrielle de Mulhouse; Johnson (J.-B.-J.), ancien maire de Montesson (Seine-et-Oise), bien connu par son habileté à élever les oiseaux, l'un des plus anciens membres de la Société; et S. Exc. sir W. Reid, membre honoraire, ancien gouverneur général de l'île de Malte, et dont le nom se rattache à l'introduction du *Ver à soie du Ricin* en Europe.

— M. le Ministre de l'instruction publique et des cultes, en réponse à la lettre par laquelle M. le Secrétaire général l'avait informé de l'organisation des conférences sur divers sujets d'histoire naturelle appliquée, annonce qu'il en approuve le programme. « Je ne doute pas, ajoute M. le Ministre, que la Société n'obtienne ainsi le résultat qu'elle se propose, de propager des vues utiles, et d'ajouter un nouveau crédit à celui dont elle jouit si légitimement dans l'opinion. »

— M. Fréd. Davin, à qui la Société a décerné une grande médaille d'or dans sa séance solennelle du 14 février, écrit pour faire parvenir ses remercîments.

— M. Roehn (Eug.), qui a obtenu le prix extraordinaire de 2000 francs, proposé dans la séance publique annuelle du 10 février 1857 pour l'introduction dans les montagnes de l'Europe d'un troupeau d'Alpacas, écrit de Bordeaux, où il se dispose à entreprendre une nouvelle expédition dans l'Amérique du Sud (*Bulletin*, 1861, p. 1), pour adresser ses remercîments. (Voyez au Procès-verbal de la séance publique, p. v, l'addition faite à cette récompense par les membres du Conseil.)

— MM. Noël Suquet, Rumilly père, A. Laurence, Rousselo', Chenu, Limosin, Breuillard, des Nouhes de la Cacaudière, de Vernejoul, de France, Christophe Lorenz, Delisse, Brierre, A. Denis, mesdames veuve David Richard, et la comtesse de Labédoyère font parvenir leurs remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées.

— M. Chagot, en remerciant M. le Président des termes dans lesquels il a parlé, dans la séance publique, du prix qu'il a fondé pour la domestication de l'Autruche, déclare « attacher un intérêt si vif au résultat qu'il se propose, et qui est la

vulgarisation de la domestication de cet oiseau, qu'il serait disposé, pour que ce fait fût définitivement accompli, à augmenter la valeur de son prix. »

— MM. le comte de Chaudordi et Mathieu écrivent pour remercier de leur récente admission.

— M. Dino-Carina, docteur ès sciences, membre de la Société de Pise, demande que des relations s'établissent avec l'Académie des Géorgophiles de cette ville. Cette proposition est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Baruffi, membre honoraire, professeur à l'université de Turin, et notre délégué dans cette ville, informe que, portant le plus vif intérêt à nos travaux, il va publier dans la *Gazette officielle* du royaume un article pour appeler l'attention de ses compatriotes sur notre œuvre, qui ne peut avoir, dit-il, tout le retentissement qu'il désirerait dans le pays, en raison des graves événements politiques dont il est le théâtre.

— M. Dupré, sur le point de prendre le commandement de la frégate *l'Herminie*, pour entreprendre un voyage de plus de deux ans, à Madagascar, sur la côte orientale d'Afrique et dans la mer Rouge, adresse ses offres de services. — Des instructions et des remercîments seront transmis à notre confrère.

— Un don de trente-cinq Oiseaux, d'un Poisson et de quelques morceaux de gomme, reçus du Sénégal, est offert pour la collection de la Société, par M. Chagot, à qui des remercîments seront transmis.

— Il est donné lecture d'une lettre adressée par le gouvernement de la Grèce, qui renferme des renseignements sur le climat de ce pays. Cette lecture motive quelques observations de MM. Richard (du Cantal) et J. Cloquet. La lettre est renvoyée à la Commission précédemment nommée.

— M. le Président fait connaître la mesure prise par le Conseil de la Société du Jardin du bois de Boulogne, dans le but d'éviter, le dimanche, l'encombrement dans les serres, et qui consiste dans l'établissement, pour ce jour-là et pour les jours de fête, d'un droit d'entrée supplémentaire pour les serres ; mais cette restriction ne porte pas sur les membres

de la Société d'acclimatation à qui leur carte personnelle de dix entrées donne un libre accès dans le jardin et dans les serres, le dimanche comme les autres jours.

— M. Drouyn de Lhuys donne lecture d'une lettre que lui a écrite M. Hipp. Flury, consul général de France à Palerme, pour lui annoncer l'envoi de graines, de fils et de tissus de coton, du royaume de Naples. — Des remercîments pour ce don seront transmis, et les graines seront adressées à M. Hardy, à Alger, et aux directeurs d'autres pépinières du gouvernement, en Algérie. Les fils et tissus prendront place dans nos collections, pour qu'ils puissent être comparés avec les produits analogues d'autres provenances.

— M. Biétrix-Sionest lit une Note ayant pour titre : *Sur les noyers greffés.*

— M. le major Taunay et M. H. d'Illiers, en annonçant de Rio-Janeiro l'envoi qu'ils ont fait précédemment de graines de *Quinquina rouge*, informent qu'ils expédient à la Société un demi-kilogramme de *Thé noir*, de production brésilienne, afin de satisfaire au désir de M. Maulaz, notre agent consulaire à la Nouvelle-Fribourg, colonie suisse, dans la chaîne des Orgues (province de Rio-Janeiro), qui voudrait soumettre ce thé, en Europe, à l'appréciation des personnes aptes à juger s'il peut soutenir la concurrence avec le thé chinois, ou du moins prendre rang à sa suite.

Nos confrères rappellent que depuis le commencement du siècle, où le roi D. João VI, réfugié au Brésil, y fit venir de Chine l'arbuste à thé, avec une colonie de Chinois, pour en enseigner la culture et pour apprendre à en préparer le produit, on a continué cette culture dans les provinces de Saint-Paul et de Minaz, ainsi que dans les districts montagneux de celle de Rio, mais sur une petite échelle, la consommation intérieure et le commerce ne s'en étant pas accommodés. Donnant des exemples des préventions, qui s'opposent à la consommation de certains produits, nos confrères font observer qu'on ne devrait cependant pas rejeter *à priori* l'emploi de ce thé, le commerce pouvant l'avoir à meilleur compte que celui de la Chine.

— Un numéro du *Moniteur du Calvados*, en date du 12 février, nous apprend que la *Société d'agriculture, etc.*, de l'arrondissement de Falaise, dans sa dernière séance générale, présidée par M. de Brébisson, a nommé une Commission chargée de rechercher quelle peut être l'influence sur l'alimentation de l'homme et des animaux, de l'emploi des Pommes de terre trop germées, et si le voisinage du *Juniperus sabina* entre pour quelque chose dans la maladie des Poiriers et de l'Épine blanche, connue sous le nom d'*Æcidium cancellatum*, questions sur lesquelles notre confrère M. V. Chatel a récemment publié deux mémoires.

Ce même membre fait don de graines de Bombay, reçues sous le nom de *Colza*.

— M. Nourrigat adresse trente pieds du Mûrier du Japon (*Morus japonica*), dont il a fait pour ses éducations de *Vers à soie* le plus heureux emploi, ainsi qu'il le dit dans sa lettre, à laquelle il a joint 25 grammes d'œufs obtenus dans des conditions très favorables, et dont il désire que l'éducation soit faite par les soins de la Société. — Des remercîments seront transmis à notre confrère.

— Il en sera également adressé à M. le professeur Decaisne, qui fait don à la Société d'un sachet de graines du Sapin de Céphalonie (*Abies cephalonica*), qu'il demandait depuis des années, et qui sont enfin arrivées. Ce Sapin est un des plus beaux du genre, et parfaitement rustique en France ; mais il est si recherché, et encore si rare dans le commerce, que les individus hauts de 1 à 2 mètres se vendent jusqu'à 300 francs pièce.

— Des demandes de plantes, adressées par nos confrères MM. le chevalier d'Andréis, Bataillard, Béraud, Ad. Bézier, le docteur Bordier fils, E. Cordeviola, Gabillot, Gourdin, le marquis de Keroüartz, Léon Maurice, Le Pellec, et le marquis de Selve, sont renvoyées à la Commission de distribution.

— M. Flury-Hérard transmet, de la part de M. Duchesne de Bellecourt, un échantillon de soie du Japon avec de la graine d'une espèce de Ver à soie sauvage, ainsi qu'une grande quantité de graine de *Ver à soie* du Mûrier du Japon.

— Des demandes de Vers à soie de l'Ailante et du Ricin sont adressées par M. le Ministre des affaires étrangères, de la part de l'ambassadeur de S. M. Britannique en France, pour être transmis par le gouvernement anglais aux républiques des îles Ioniennes ; par MM. Biétrix-Sionest, Gillet, les docteurs A. Labrithe de Braudelac, Leclerc, et M. de Saint-Amant.

— Madame la comtesse Clémence de Corneillan, en informant du succès qu'elle a obtenu dans une éducation de Vers à soie de l'Ailante, annonce avoir remis à M. Guérin-Méneville un échantillon d'une sorte de soie indienne dont l'origine semble inexplicable.

A cette occasion, M. Guérin-Méneville promet de faire connaître plus tard le résultat de ses observations sur cette soie, qu'il n'a pas encore eu le temps d'examiner à loisir.

— M. Douillat fait parvenir de Rosey (Haute-Saône), un Rapport sur l'éducation qu'il a faite des Vers à soie du Mûrier qui lui ont été remis par la Société.

— M. le professeur Chavannes transmet, de Lausanne, un Rapport sur sa dernière éducation du *Saturnia Mylitta*, qui n'a pas réussi ; ce qu'il attribue à ce que la température de + 10°, à laquelle il avait maintenu les cocons pendant l'hiver, était trop basse ; aussi, dans des éducations ultérieures, élèvera-t-il cette température à + 14°, ou + 16°. Il demande des œufs de ce papillon et de ceux du *Bombyx Cecropia*, si l'on obtient à Paris des accouplements de printemps.

Notre confrère transmet un numéro du journal *le Commerce séricicole*, où se trouve un Résumé de ses observations sur la maladie des Vers à soie, et sur le moyen de les régénérer.

Il annonce, en outre, que sur trois cents alevins de Saumon du Rhin, jetés en 1857 dans le lac Léman, devenu aujourd'hui en partie français, il en a été pêché huit ou neuf, dont le plus pesant atteignait 1250 grammes. Le printemps dernier, il en a jeté dans le lac environ 3000, dont les œufs provenaient de l'établissement d'Huningue, et ce printemps encore,

grâce à un nouvel envoi du même établissement, il en pourra mettre une nouvelle quantité. « Si l'envie de retourner à la mer, dit-il, ne les pousse pas à s'engager dans la perte du Rhône, où ils seraient infailliblement broyés, on peut espérer que cette espèce sera acquise au lac Léman. »

Enfin, M. Chavannes suppose que le Casoar, dont il est question dans le *Bulletin* de décembre 1860, doit avoir succombé à une hypertrophie du cœur très avancée, « car, sur un poids total de 37 kilogrammes, le cœur en pesait 2, c'est-à-dire tout près de 1/18e du poids total ; or, transporté à l'homme, le rapport donnerait à ce dernier un cœur de 3 kilogrammes 500 grammes.

— Des réponses au *Questionnaire sur la Vipère* sont transmises par M. le préfet de la Somme.

— M. le docteur L. Soubeiran offre à la Société un exemplaire d'une Notice imprimée de son père, feu le professeur Soubeiran, sur les *marais à Sangsues* de Clairefontaine, établis par M. Borne, à qui la Société vient de décerner, dans sa dernière séance solennelle, une médaille de 1re classe. Déjà, en 1853, époque de la publication de ce Rapport, les résultats obtenus par M. Borne étaient très satisfaisants.

— M. Ramel communique un extrait du journal le *Melbourne Argus*, en date du 20 décembre dernier, dans lequel il est dit que six *Tanches* vivantes, expédiées d'Europe, sont arrivées en très bon état, et paraissent se plaire dans les eaux où elles sont déposées.

— M. le préfet de l'Hérault fait parvenir un extrait de son dernier Rapport au Conseil général, relatif aux essais d'acclimatation du Saumon dans l'Hérault, et sur l'ensemencement des Huîtres dans l'étang de Thau, entrepris par M. P. Gervais, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier.

— Des demandes d'œufs et d'oiseaux sont adressées par nos confrères MM. Guy aîné et le comte H. de Montesquiou.

— M. Ferdinand Denis signale, par une lettre en date du 10 février, les services rendus à l'acclimatation, par M. Legras, à l'île de la Réunion, où il a introduit plusieurs Oiseaux d'Europe. Il remettra une Note sur ses titres, ainsi

que sur ceux d'un nègre qui a fait, dans la même île, de belles acclimatations végétales.

Cette lettre est renvoyée à la future Commission des récompenses pour 1862.

— M. Savin de Larclause, directeur de la ferme-école de Monts, près Couhé (Vienne), annonce l'envoi, pour le Jardin du bois de Boulogne, d'un *Coq* et d'une *Poule* de *race Dorking*, provenant de sujets qui ont remporté le troisième prix de leur race au concours de Paris. « Ces belles volailles, dit-il, ne le cèdent en rien aux Poules indigènes, et elles ont pour avantage de donner une chair des plus délicates, tout en étant égales comme pondeuses et comme précocité aux meilleures espèces de notre pays. »

Des remercîments seront adressés à notre confrère, dont le nom sera, sur sa demande, inscrit parmi ceux des membres auxquels des graines et des plantes devront être envoyées.

— M. Servant, membre de la Société, qui avait déjà fait venir de l'Amérique du Nord des *Tétras huppecol* (vulgairement, *Prairies Hens*), vient d'en donner à la Société douze, qui sont arrivés en très bon état, sans qu'il en ait péri un seul pendant le voyage. Ces oiseaux sont donc faciles à transporter; car les premiers étaient de même arrivés heureusement, mais on n'avait pu les conserver longtemps.

Ces Tétras abondent dans les plaines de Galena, sur les bords du Mississipi, entre Saint-Louis et la chute Saint-Antoine ; leur chair, au Rapport de M. Servant, qui a voyagé et résidé pendant un grand nombre d'années en Amérique, est excellente, et blanche comme celle du poulet : elle peut être mangée aussitôt après la chasse.

— M. le professeur Ph. de Filippi, directeur du Musée zoologique de Turin, étant chargé, par le roi du Piémont, de lui procurer des *Nilgauts* vivants, demande à cet égard des renseignements à M. le Président. Cette lettre est renvoyée au Conseil.

— M. Ramel fait parvenir des détails très satisfaisants sur l'état du troupeau de Lamas et d'Alpacas amené à Arthursleigh, en Australie, par M. Ledger. Le nombre de têtes est

actuellement de 311, et M. Ledger estime, en raison des saillies qui ont eu lieu, qu'à la fin de mars, il sera de 360.

— M. Noël Suquet annonce la naissance, au Jardin zoologique de Marseille, de deux Alpacas. Il offre trois mâles de cette espèce à la Société, qui ne peut pas en accepter, parce qu'elle possède déjà des individus de ce sexe, qui sont de race plus pure que ceux du Jardin de Marseille.

— M. Ant. Azam adresse, de la Londe-d'Hyères, un Rapport sur l'éducation d'un couple de Moutons Karamanlis qui lui a été confié.

— M. le colonel comte Pajol, membre de la Société, désirant faire, dans sa propriété de Belloyaume, près Gournay en Bray (Seine-Inférieure), des essais de croisement, afin de perfectionner les formes de la race bovine dans ce pays, demande qu'un taureau de la race sans cornes, dite *Sarlabot*, instituée par notre confrère M. Dutrône, à Trousseauville (Calvados), lui soit confié momentanément. — Cette demande est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Richard (du Cantal) lit une Note sur l'*Yak*, étudié au point de vue de sa domestication, de sa conformation musculaire, et de sa rusticité.

— M. Bouteille, secrétaire de notre Société affiliée de la région des Alpes, annonce que dans le petit troupeau confié à cette Société, il est mort un Alpaca femelle et qu'un Lama de même sexe y est né. Il fait savoir, en outre, qu'il a été expédié à Lyon, pour le dépôt de Souliard, un taureau *Yak*, et à Paris deux *Yaks* femelles. Ces Yaks ont été placés au Jardin du bois de Boulogne, où se trouvent, en outre, en ce moment, comme représentants : 1° de la race blanche à cornes, le beau taureau Pluton, ramené de Souliard par M. Richard ; 2° de la race noire sans cornes, le couple donné par M. le comte de Morny, et enfin le métis du taureau Yak noir et d'une vache ordinaire, donné par M. Faudon.

— M. le Président donne lecture d'une Note de M. Viennot sur les Bœufs de Calédonie, dont un individu vient d'être donné au Jardin du bois de Boulogne par M. le duc d'Hamilton. (Voyez ci-dessus, p. 87.)

— Il fait don à la Société d'un extrait des *Comptes rendus* de l'Académie des sciences, relatif à une communication qu'il a faite à cette Académie, dans sa séance du 10 février, en lui présentant la 4e édition de son ouvrage sur l'*Acclimatation et la domestication des animaux utiles.*

— M. le comte de Saint-Priest, directeur de l'*Encyclopédie* du XIXe siècle, et membre de la Société, lui fait hommage d'un exemplaire de l'*Annuaire encyclopédique.*

Nous devons une mention particulière à cette publication, qui mérite d'être rangée au premier rang parmi les livres les plus utiles. Ce recueil expose, chaque année, le mouvement universel de l'activité humaine, et embrasse tout à la fois la politique, les sciences, les arts, l'industrie et l'agriculture. Les travaux de la Société d'acclimatation n'y sont pas oubliés; disons même qu'ils y sont retracés avec un soin consciencieux et un talent incontestable par quelques-uns de ses membres. — Des remercîments seront transmis.

— M. Gourdin fait parvenir un numéro du journal de la Vendée, *le Publicateur*, dans lequel il a annoncé l'ouverture des conférences, dont il a donné le programme détaillé.

— M. A. Dupuis dépose le numéro du journal *la Patrie*, du 16 février, dans lequel il a rendu un compte détaillé de la séance solennelle du 14.

— Conformément à l'ordre du jour, spécial de cette séance, on procède à l'élection du Bureau et du tiers du Conseil.

Les bulletins de vote sont remis à trois Commissions choisies dans le sein du Conseil, et présidées par MM. Cosson, Moquin-Tandon et le marquis de Selve, pour le dépouillement immédiat du scrutin.

Le nombre des votants était de 319. (Outre les billets de vote, déposés dans l'urne par les membres présents, beaucoup de bulletins avaient été envoyés, sous pli cacheté et contre-signé, ou dans des lettres adressées, soit à M. le Président, soit à M. le Secrétaire général.)

Voici comment les votes ont été répartis :

1° Pour la présidence : M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, 315.

2° Pour les quatre vice-présidences : MM. le prince de

Beauvau, 316 ; Drouyn de Lhuys, 316 ; A. Passy, 316 ; Richard (du Cantal), 318.

3° Pour les fonctions de secrétaire général, M. le comte d'Éprémesnil, 314.

4° Pour les fonctions de secrétaires : MM. E. Dupin, 316 ; Guérin-Méneville, 312 ; le comte de Sinéty, 315 ; et le docteur Léon Soubeiran, en remplacement de M. Aug. Duméril, démissionnaire, 313.

5° Pour les fonctions d'archiviste : M. E. Cosson, 315.

6° Pour celles de membres du Conseil : MM. Davin, 312 ; Debains, 310 ; Duméril, 314 ; Pomme, 314.

En outre, d'autres membres ont obtenu des voix pour diverses fonctions.

En conséquence, sont élus pour l'année 1861 :

Président : M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Vice-Présidents : MM. le prince Marc de Beauvau, Drouyn de Lhuys, Ant. Passy, et Richard (du Cantal).

Secrétaire général : M. le comte d'Éprémesnil.

Secrétaires : MM. E. Dupin, Guérin-Méneville, le comte de Sinéty, et le docteur Léon Soubeiran.

Archiviste : M. Cosson.

Membres du Conseil : MM. Davin, Debains, A. Duméril et Pomme.

Le Secrétaire des séances,

A. Duméril.

SÉANCE DU 8 MARS 1861.

Présidence de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. Duméril, secrétaire sortant, donne lecture du procès-verbal, qui est adopté.

— M. le Président, au nom du Conseil, propose à la Société de voter des remercîments à M. Auguste Duméril pour le zèle qu'il n'a cessé de montrer dans l'exercice de ses fonctions depuis l'inauguration de notre Société, et pour le soin qu'il a

pris, chaque année, de résumer en un rapport général l'ensemble des travaux présentés aux séances. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. A. Duméril adresse ses remercîments pour le vote dont la Société vient de l'honorer.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis, ce sont :

MM. Ali-Khan (S. Ex. Hassan), général de division, aide de camp et ministre plénipotentiaire du roi de Perse, à Paris.

Aiguesvives (le comte J.-A. d'), écuyer de l'Empereur, à Paris.

Biencourt (le comte Léon de), à Paris.

Briand (Eugène), propriétaire, à Ponchardon, canton de Vimoutiers (Orne), et à Paris.

Calvo (Carlos), chargé d'affaires du Paraguay, à Paris.

Clermont-Tonnerre (le comte de), officier d'ordonnance de l'Empereur à Paris.

Courtigis (L.-M.-A. Aulas de), propriétaire, à Paris.

Espina, agent vice-consul de France à Soussa (Tunis).

Flury (Hippolyte), consul de France à Palerme (Sicile).

Grandvoinet (J.-A.), professeur de génie rural à l'École impériale d'agriculture, à Paris.

Guerre (le baron Frédéric de), propriétaire, président de la Compagnie administrative du Muséum, à Douai (Nord).

Havrincourt (de Cardevac marquis d'), à Paris.

Lasnet, propriétaire cultivateur à la ferme de Chambois près Langres (Haute-Marne).

La Suze (Alphonse-Louis de Chamillart marquis de), au château de Courcelles, par Foulletourte (Sarthe).

Ligne (S. Ex. le prince de), président du Sénat de Belgique, à Bruxelles.

Loubère, chef de bataillon à l'état-major de l'infanterie de marine, à Cayenne.

Maleissye (le marquis de), à Paris.

MM. Martin (Charles), ancien rédacteur du Répertoire de chimie industrielle, à Auvers près Pontoise (Seine-et-Oise).

Massougnes des Fontaines (E.-J.-B. de), propriétaire et maire aux Fontaines près Bonneville, par Aigre (Charente).

Massougnes des Fontaines (J.-Z. de), propriétaire aux Fontaines près Bonneville, par Aigre, (Charente).

Monnier-Chapelle (Paul), ancien capitaine d'artillerie à Châlon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Normand, négociant, à Paris.

Portalis (le baron Jules-Joseph de), député, à Paris.

Potocki (le comte), à Varsovie.

Raux, juge au tribunal de première instance de la Seine, à Paris.

Riant (Ferdinand), ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, à Paris.

Sabau y Larroya (Pedro), directeur général de l'instruction publique en Espagne, à Madrid.

— Sur la proposition du Conseil, la Société vote à l'unanimité l'inscription au nombre des sociétés agrégées de la Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or, siégeant à Dijon.

— M. le Président annonce que dans sa dernière séance générale, la Société d'acclimatation des Alpes a décerné le titre de membres honoraires à cinq de nos confrères, MM. Drouyn de Lhuys, A. Passy, Richard (du Cantal), Fréd. Davin et Jacquemart, voulant ainsi resserrer les liens qui l'unissent à notre Société, et donner spécialement une preuve de reconnaissance à MM. Fr. Davin et Jacquemart pour les soins assidus qu'ils ont donnés à la question de l'introduction des *Alpacas* en France.

— La correspondance comprend :

Une lettre de M. Debains qui remercie la Société de sa récente nomination au conseil.

Des lettres de remercîments, adressées par MM. le comte de Lamote-Baracé, Auzende, Laurence, et Faudon pour les

récompenses qu'ils ont obtenues à la dernière séance générale de la Société.

— MM. Flury, consul de France en Sicile, Granier (de Toulouse) et Martin (d'Auvers), adressent des remercîments pour leur récente admission.

— M. le vice-amiral Charner, commandant en chef les forces navales en Chine, annonce qu'il a donné l'ordre au navire transport, *la Gironde*, qui doit toucher à Siam, de prendre les animaux précieux destinés en don à la France, qui se trouvent dans ce pays. Dans une autre lettre, communiquée par M. Drouyn de Lhuys, M. Charner annonce aussi que M. Remi-Smith, négociant à Shang-Haï, s'occupe de réunir une collection d'animaux destinés à la Société, et qui seront apportés en France par le premier navire de guerre qui quittera la Chine.

A l'occasion des lettres de M. Charner, M. le Président fait connaître à la Société la liste des animaux donnés à l'Empereur par les deux rois de Siam, liste qui lui a été communiquée par M. de Montigny. Ce sont, de la part du premier roi : deux jeunes Éléphants, un mâle et une femelle, deux Bœufs blancs à bosse et à long poil (espèce inconnue), deux Chèvres du Thibet, deux Ours du nord de Siam, deux Babouins, deux très grands Orangs-outans, et un magnifique Tapir. De la part du second roi : deux Éléphants de sept ans, mâle et femelle, un grand Singe (Orang-outan), trois Chèvres du Thibet, un grand Casoar de 2 mètres, deux Cerfs d'espèce inconnue et dont les cornes se vendent comme panacée au poids de l'or, plusieurs espèces de petits Quadrupèdes, et plusieurs espèces d'Oiseaux.

— M. le Président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Châlon-sur-Saône adresse une demande d'agrégation pour cette Société. — Renvoyé au Conseil.

— M. le Président de la Chambre de commerce de Bordeaux annonce que, désireux de témoigner de sa sympathie pour le but vers lequel tend la Société, la Chambre de commerce a autorisé le navire *August von Tronchin*, qui doit transporter le troupeau mérinos Graux de Mauchamp à Buenos-Ayres, à aborder à quai sans augmentation de frais.

— M. Faudon écrit que ses métis d'Yaks se trouvent en bon état, et que les Yaks de race pure sont aujourd'hui à la charge de la Société d'agriculture du département des Basses-Alpes.

— M. Barthélemy-Lapommeraye transmet des observations sur des cas de rage qui auraient été guéris par un cultivateur des environs d'Annonay, et appelle l'attention de la Société sur l'intérêt qu'il y aurait à vérifier ces faits et à encourager l'auteur du traitement. — Renvoyé à la Commission médicale.

— M. Ramel écrit qu'il peut mettre sous les yeux de la Société, si elle le désire, une serge d'Alpaca aussi belle que de la soie, et qui, servant de doublure à un vêtement de fatigue, a résisté bien plus longtemps que n'auraient pu le faire quatre doublures de la plus belle soie.

— M. Le Prestre annonce qu'il a déjà repris ses études sur l'acclimatation des Oiseaux, et qu'il désire reprendre aussi, dans un avenir prochain, ses expériences sur les Mammifères. Il a déjà une belle nichée de Cygnes noirs, et ses Cygnes à col noir commencent à pondre.

— Une demande d'œufs de Perdrix d'Afrique est adressée par M. Ch. Demandre.

— M. Louis Roget signale à la Société le fait d'un Cygne sauvage qui paraît s'acclimater spontanément sur le lac de Genève, où il vit au milieu des Cygnes tuberculés qu'y entretient la municipalité de Genève.

— M. A. Servant écrit pour faire remarquer que les Tétras huppecols qu'il a offerts à la Société pourront sans doute s'acclimater facilement, car ces animaux ne demandent que de la propreté et une nourriture abondante. Sur 17 animaux transportés des montagnes Saint-Antoine à New-York, 12 y sont arrivés en bon état, et ont supporté facilement une longue traversée de six semaines pour venir jusqu'à Paris.

— M. A. Revenaz annonce que les Autruches qu'il avait l'intention d'offrir à la Société ont malheureusement péri pendant la traversée.

— M. le sous-préfet de Château-Chinon écrit pour demander des œufs de Truite et de Saumon pour plusieurs propriété-

taires de son arrondissement, qui désirent tenter l'élève de ces Poissons.

— M. Hardy, directeur de la Pépinière centrale du gouvernement au Hamma, près Alger, annonce l'envoi de graines d'Igname de Chine (*Dioscorea batatas*) qu'il a récoltées.

— M. Charrel, d'Orange, annonce aussi l'envoi de graines d'Igname, et en même temps d'une Cinarocéphale spontanée dans le pays, et dont les racines sont alimentaires.

— M. Sacc écrit pour faire connaître un envoi de plantes de la Guyane française, fait par M. Michely, et transmet en même temps les notes rédigées par l'expéditeur, pour guider dans les expérimentations en France.

— M. le Président annonce à la Société la perte qu'elle vient de faire de deux de ses membres, M. le docteur Abel Bonneau, de Charlieu (Loiret), et M. le comte Joseph Archinto, chevalier de la Toison d'or, à Milan.

— Il est fait hommage à la Société :

Par MM. Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye, du 5e fascicule des *Richesses ornithologiques du midi de la France.*

Par M. de la Roquette, de ses Notices sur la vie et les travaux de M. le baron de Humboldt, et sur la vie et les travaux de M. Pierre Daussy.

M. le Président, en présentant ces divers ouvrages au nom des auteurs, rappelle que la Société a eu l'honneur de compter M. de Humboldt parmi ses membres.

— M. le Président présente aussi :

Au nom de M. Bocourt, un exemplaire du portrait de M. le professeur Duméril, exécuté par cet habile artiste.

Et au nom de M. F. Léon Soubeiran, trois volumes manuscrits de son aïeul, Jean Soubeiran, sur les subsistances de la France, et une collection d'ordonnances relatives au même sujet et recueillies par son aïeul.

Des remercîments sont adressés à chacun des donataires par la Société.

— M. le docteur Gosse appelle l'attention de la Société sur l'intérêt que présente l'étude de la Coca (*Erythroxylon coca*), dont l'usage permet aux habitants de l'Amérique du Sud de

supporter facilement une diète prolongée : il annonce que M. Roehn doit en rapporter des pieds pour que l'on puisse faire des tentatives d'acclimatation dans le midi de l'Europe et en Algérie, et ajoute qu'il fera connaître à la Société le résultat des études qu'il a entreprises sur cette plante.

M. le Président rappelle, à l'appui de la communication de M. Gosse, les observations de M. de Castelnau, qui a longtemps voyagé en Amérique.

— M. A. Dupuis fait hommage à la Société, de graines d'Igname de Chine, et de graines de Radis de Madras dont les siliques se mangent avant la maturité, comme les racines des Radis communs. — Remercîments.

— M. Vavasseur lit un Mémoire sur les habitudes d'une espèce de Tatou très recherchée comme aliment dans les provinces de la Plata (voyez au Bulletin).

M. Ray fait observer, à cette occasion, que les Indiens font des sortes de paniers avec l'enveloppe des Tatous, et que très probablement le mot de *cabas* vient du nom d'une de leurs espèces, le *Tatou cabassou*.

— M. Bourgeois donne lecture de la première partie d'un Mémoire sur l'importation des Mérinos en France, et sur l'amélioration des laines fines.

— M. Pépin lit une Note sur l'*Alhagi* et sur le *Tamarix mannifera*. — Renvoi au Comité de publication.

M. Guérin-Méneville rappelle à ce sujet, que dans le grand ouvrage de Hemprich et Ehrenberg se trouvent une bonne description et une belle figure de ce Tamaris et de l'Insecte qui détermine l'exsudation sucrée.

— M. Chatel donne lecture de la première partie d'un Mémoire qu'il va publier sur l'utilité des Oiseaux insectivores, et insiste tout particulièrement sur l'utilité que présentent les Moineaux pour l'agriculture.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

S. A. I. et R. le prince FERDINAND-MAXIMILIEN, archiduc d'Autriche, que la Société a l'honneur de compter parmi ses membres, a bien voulu adresser la lettre suivante à M. Drouyn de Lhuys, Vice-Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation :

Vienne, le 24 novembre 1860.

Monsieur,

Dans votre lettre du 29 du mois dernier, vous m'avez exprimé le désir d'obtenir, pour la Société impériale d'acclimatation, quelques espèces de volatiles qui manquent encore à son jardin. Voulant être utile à la Société et répondre par un léger service aux aimables attentions que vous avez eues pour moi, j'ai réclamé l'entremise d'un magnat hongrois, qui s'est engagé à me fournir, dans un bref délai, les Outardes dont vous faites mention. De même je pense qu'il me sera possible de compléter la collection du bois de Boulogne par des Oies de Turquie. Il ne sera pas aussi facile de se procurer des Canards Casarca. J'espère toutefois que les dispositions prises à cet effet ne resteront pas sans résultat. Tous ces oiseaux, au fur et à mesure qu'ils me parviendront, seront remis à l'ambassade de France à Vienne, qui consentira bien, je le suppose, à prendre soin de leur transport ultérieur.

Je vous remercie, Monsieur, de l'offre que vous voulez bien me faire de me céder, si je le désirais, des objets appartenant au parc d'acclimatation, dont la richesse est tant vantée, et que je serais bien charmé de pouvoir parcourir avec vous quelque jour.

Recevez, Monsieur, l'assurance de l'estime particulière avec laquelle je suis votre très affectionné.

FERDINAND MAXIMILIEN,
Archiduc d'Autriche.

— La lettre suivante a été adressée à M. Drouyn de Lhuys par M. Duchêne de Bellecourt, consul général, membre de la Société, chargé d'affaires de France au Japon :

Yedo, le 20 octobre 1860.

Monsieur le Vice-Président,

Les difficultés que nos premières relations avec le Japon devaient rencontrer, surtout sous l'influence des événements qui s'étaient accomplis en Chine, ont rendu les recherches scientifiques dans ce pays bien difficiles pendant la première année. L'incertitude et les anxiétés dans lesquelles ont dû vivre ici les étrangers ont eu sur les travaux qui intéressent la Société d'acclimatation une influence bien regrettable. J'ai l'espoir qu'il me sera tenu compte de ces circonstances et de mes efforts pour justifier la confiance que la Société d'acclimatation doit mettre dans la sollicitude des agents du gouvernement impérial pour ses utiles travaux.

Je prends la liberté de recommander à la bienveillance habituelle de Votre Excellence le porteur de cette lettre, M. Pemberton Hodgson, consul de S. M. Britannique au Japon (port de Hocodade, île Yeso). M. Hodgson s'occupe lui-même d'acclimatation, et je regrette vivement son départ, car j'aurais pu lui faire d'utiles emprunts.

M. Hodgson a bien voulu se charger du soin de faire parvenir à la Société impériale d'acclimatation deux caisses (à la Ward) contenant des végétaux du Japon. Une de ces caisses est marquée S. A. (Société d'acclimatation). Elle contient des plantes dont la nomenclature est indiquée dans la lettre ci-jointe écrite

par M. Veicht, botaniste anglais récemment arrivé à Yedo. Dans cette caisse, nous avons mis des Ignames du Japon, dont les racines, plus courtes que celles de Chine, répondront peut-être aux désirs exprimés par la Société d'acclimatation. L'autre caisse est un don de M. Hodgson lui-même; elle contient des végétaux de l'île Yeso.

Une troisième caisse, fermée et cerclée, portant également la marque S. A., contient des tubercules d'Ignames séchés.

Les gros tubercules portent au Japon le nom de *Satsuma imo*, probablement à cause de leur origine, la province (ou plutôt le royaume) de Satsuma étant située au midi du Japon.

Les petits sont connus sous le nom de *Sato imo* (*Sato* veut dire *sucre*), ou Patates douces.

On y a joint trois ou quatre Châtaignes des environs de Yedo.

La présence à Yedo de M. Veicht, le botaniste anglais dont je viens de parler, me fait espérer que de prochains envois pourront être plus satisfaisants que celui-ci.

J'ai cru devoir joindre à cet envoi deux Poules du Japon (coq et femelle) et un spécimen mâle et femelle du beau Faisan doré des environs de Yedo.

Permettez-moi, Monsieur le Vice-Président, de faire appel de nouveau à votre indulgence, et de vous prier de croire que je ne négligerai rien pour concourir autant qu'il dépendra de moi aux travaux de la Société, que votre patronage a fait parvenir à un rang si élevé parmi les associations savantes et utiles du monde civilisé.

Je suis avec respect. *Signé* DUCHÊNE DE BELLECOURT.

L'envoi annoncé n'est pas encore parvenu à la Société, mais elle a reçu de M. Duchêne de Bellecourt, par l'entremise de M. Flury-Hérard, des œufs de Vers à soie du Mûrier, du Japon, et d'autres, du même pays, d'une espèce différente de celles que la Société avait jusqu'à ce jour possédées.

— M. l'amiral Charner, commandant supérieur des forces navales françaises en Chine, membre honoraire de la Société, a adressé à M. le Président la lettre suivante, pour lui annoncer la prochaine arrivée des animaux précieux offerts à la France par les rois de Siam, sur la demande de M. de Montigny.

Woosung, le 3 janvier 1861.

Monsieur le Président,

Je m'empresse de répondre à la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire sous la date du 14 octobre, et que je viens de recevoir.

Le transport *la Gironde* part très prochainement pour Siam pour prendre et ramener en France les ambassadeurs que ce pays envoie à Paris, et qui doivent s'y rendre par Suez, de manière à arriver en Europe seulement à l'époque où les froids ont cessé. Je recommande au commandant de *la Gironde* les animaux précieux destinés comme dons à la France, qui se trouvent à Siam et qui doivent augmenter la collection du Muséum et de la Société zoologique d'acclimatation.

Ce bâtiment arrivera sans doute à Suez vers la fin du mois d'avril.

Je suis heureux, Monsieur le Président, que le voyage de la *Gironde* me fournisse l'occasion de seconder vos efforts pour tout ce qui intéresse nos sociétés scientifiques.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, etc.

Le vice-amiral, commandant en chef les forces navales en Chine,

L. CHARNER.

— La Société vient aussi de recevoir de S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies la lettre suivante :

Paris, le 8 avril 1861.

Monsieur le Président,

Je suis informé qu'au mois de février dernier, l'administration de la Guyane française a fait embarquer sur le transport *l'Amazone*, se rendant à Toulon, un certain nombre d'animaux dont la liste est ci-jointe, et qui sont offerts par M. le président du Comité de la colonie et par M. Bataille à la Société zoologique d'acclimatation de Paris.

Des ordres viennent d'être donnés à l'administration maritime de Toulon pour que ces animaux, qui sont renfermés dans huit cages, vous soient, aussitôt après leur débarquement, expédiés à Paris.

Recevez, Monsieur le Président, etc.

Envoi de M. Chappuis, au nom du Comité colonial, dont il est président, quatre cages, savoir :

1re Cage, deux Pénélopes marails.	3e Cage, quatre Sarcelles.
2e — deux id. id.	4e — un Agami.

Envoi de M. Bataille, membre de la Société :

5e Cage, une Harpie huppée.	7e Cage, deux Packs ou Pacas.
6e — un Pécari mâle à collier.	8e — Coachy (Coati).

Cet envoi de M. Bataille est le neuvième que la Société devra au zèle infatigable et à l'inépuisable générosité de notre dévoué confrère.

Le Secrétaire du Conseil.

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

Bulletin des échanges proposés par les membres de la Société impériale d'acclimatation.

NOMS.	DEMANDES.	OFFRES.
MM.		
De SAINT-QUENTIN, à Paris.	Coq de Houdan. Coq et Poules, race naine. Colins de Californie. — de Virginie.	Coq de Nankin noir (de 18 mois).
E. ROGER, à Paris.	Œufs de Faisan doré. — de Poules dites *courtes-pattes*.	Œufs de Canard Labrador. — de Canard mignon.
LECOURT-LORY, à Saint-Siméon, près Passais (Orne).	Œufs de Poules de Nankin noires. — de Malaca, — de Padoue holland. noires. — de Wallikiki. — de Hambourg. — courtes-pattes.	Œufs de Poules Brahmapootra. — de Bruges ou combattants du Nord, variété bleue. — petites anglaises, variété jaune. — de Padoue dorées.
CHAZEREAU, à Aubigny-sur-Nerre (Cher).	Oies d'Égypte. Canards de la Caroline.	Coqs Brahmapootra.

V. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 23 JANVIER 1861.

Des progrès de l'acclimatation des animaux chez les différents peuples, par M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Dans cette conférence, M. Geoffroy Saint-Hilaire a montré que l'histoire de l'acclimatation et de la domestication des animaux commence avec ou même avant celle de la civilisation elle-même. Si loin qu'on remonte dans la nuit des temps, à l'aide des traditions et des monuments, on voit l'homme pasteur, par conséquent occupé du soin des animaux et déjà maître de plusieurs d'entre eux. Dès la haute antiquité aussi, on voit l'œuvre de la domestication des animaux utiles se poursuivre en Asie et en Afrique, à la faveur des idées religieuses qui régnaient alors en Orient, et qui, si diverses qu'elles fussent, s'accordaient en un point ; elles érigeaient en devoir le soin des animaux : la *culture* en était prescrite en Asie, en deçà comme au delà de l'Indus, et en Égypte ils étaient l'objet d'un *culte*. C'est ce qui explique pourquoi l'Asie centrale, l'Asie occidentale et le nord-est de l'Afrique ont été les trois centres principaux de domestication, et pourquoi de ces trois centres nous sont venus une si grande partie de nos animaux domestiques, et parmi eux, les plus utiles de tous : le Chien et le Chat, parmi les carnassiers ; le Bœuf, le Mouton, la Chèvre, le Cheval, l'Ane et le Cochon, parmi les herbivores (1) ; le Pigeon et la Poule, parmi les oiseaux ; et le Ver à soie, parmi les insectes.

Ce sont des animaux essentiellement utiles que nous devons à l'Asie et à l'Afrique orientale, et c'est en effet par eux qu'il fallait commencer. Les premières domestications de luxe furent ensuite l'œuvre des Grecs : pour ce peuple artiste, ce n'était pas assez de l'utile, il lui fallait le beau, et c'est pourquoi, à côté du bétail et des oiseaux de basse-cour, les Grecs introduisirent dans leurs demeures le Faisan, le Paon et la Pintade.

Les Romains, si passionnés pour les jeux du cirque, ont surpassé tous les autres peuples dans l'art du dressage des animaux offerts en spectacle au peuple ; mais ils ont très peu accru le nombre des espèces déjà possédées à l'état domestique. On leur doit cependant le Lapin, et le Furet, qui fut introduit à la suite de ce rongeur, pour en modérer la multiplication, devenue bientôt excessive à l'état sauvage.

Au moyen âge, les Arabes sont le peuple le plus utilement occupé de l'acclimatation et de la domestication des animaux. Comme ils ont propagé, partout où ils se sont établis, leur religion, leurs mœurs et l'usage de leur langue, ils ont, presque partout aussi, introduit leurs principaux animaux domestiques. Le Dromadaire, au temps de la domination arabe en Espagne, a été commun en ce pays, et même répandu en France.

(1) A ces espèces doivent être ajoutés trois autres herbivores qui sont surtout employés en Orient, le Chameau, le Dromadaire et le Zébu.

Parmi les peuples modernes, les Espagnols et les Anglais sont les seuls qui, avant notre époque, se fussent activement occupés de l'acclimatation et de la domestication des espèces animales : on a dû aux premiers, dans le XVI^e^ siècle, plusieurs animaux utiles, et aux seconds, dans le XVIII^e^, des oiseaux d'ornement. Les Espagnols ont été, en outre, les auteurs principaux de l'introduction de nos animaux domestiques en Amérique, comme les Anglais ceux de leur introduction en Australie.

M. Geoffroy Saint-Hilaire a rappelé, en terminant, les vues théoriques de Buffon sur l'acclimatation. C'est à leur influence, continuée et étendue par les travaux pratiques de Daubenton, qu'a été due la création de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, faite à la fin du XVIII^e^ siècle par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. C'est cette création, jusque-là sans modèle, qui a donné en France, à la zoologie appliquée comme aux autres branches de la science, une impulsion toute nouvelle, et préparé ainsi les voies à notre Société et aux travaux, déjà si nombreux et si importants, qui ont été faits, ou par elle-même, ou sous son influence. Et c'est ainsi que notre pays, qui s'était laissé devancer de si loin, dans cet ordre de travaux, par l'Espagne d'abord, puis par l'Angleterre, a rapidement repris le rang qui lui appartient dans toutes les grandes applications des sciences comme dans les sciences elles-mêmes.

CONFÉRENCE DU 26 JANVIER 1861.

Des données dont il y a lieu de tenir compte dans l'acclimatation des Végétaux, par M. CHATIN.

M. Chatin a commencé par définir ce qu'on entend en général par acclimatation.

A cet égard, il a distingué : l'acclimatation vraie ou proprement dite; la naturalisation; la demi-naturalisation : la culture, qui n'implique pas nécessairement l'acclimatation, pas même la demi-naturalisation.

Entrant alors dans le fond de la question, M. Chatin a partagé les données de l'acclimatation générale en trois groupes : données météorologiques; données de station ou de substratum : données intrinsèques ou biologiques.

Parmi les premières, il a passé successivement en revue : la température, la lumière, l'électricité, l'humidité atmosphérique, l'altitude, la longitude, l'orientation, les vents, les abris, les lignes isoclimes.

D'après les secondes, il a divisé les plantes à acclimater en : plantes terrestres, aquatiques, épidendres, parasites.

M. Chatin a repris en détail l'influence des terres et des eaux. Enfin il a terminé en distinguant comme données intrinsèques : la consistance des plantes, leur durée, l'âge auquel elles peuvent se passer d'abris, leur place dans les séries végétales, les races nouvelles, l'étendue de l'aire, l'état de disjonction des colonies de l'espèce, la marche des naturalisations spontanées, enfin l'association des espèces. M. Chatin s'est attaché à établir la valeur prépondérante de ce dernier point de vue.

CONFÉRENCE DU 30 JANVIER 1861.

Du genre Cheval et des espèces dont on pourrait enrichir notre pays, par M. Ad. FOCILLON.

La Société impériale d'acclimatation a institué ces conférences pour répandre parmi ses membres, et parmi les personnes désireuses d'accroître les richesses que l'homme doit emprunter au règne animal et au règne végétal, la connaissance des faits capables de guider leurs efforts dans cette voie. M. Focillon, en traitant du genre Cheval, s'est donc attaché à faire connaître d'abord quelles espèces de ce genre sont actuellement sous la domination de l'homme, et quels services elles lui rendent ; il a montré par quelles conditions d'organisation corporelle et par quelles prédispositions de caractère, le Cheval proprement dit est devenu à la guerre, aux champs, sur les grandes routes, dans mille travaux industriels, le plus précieux de tous nos animaux domestiques. L'homme a su modifier le type primitif pour le mieux adapter à ces usages variés, et il a créé le Cheval de guerre, le Cheval de ferme, le Cheval de trait, le Cheval de course, etc. Plus modeste et beaucoup moins favorablement traité, l'Ane rend des services moins coûteux, moins brillants, mais non moins incontestables. Enfin les espèces du genre Cheval donnent des métis dont le Mulet peut faire sentir toute l'importance pratique.

M. Focillon, en énumérant les espèces sauvages que renferme encore ce genre, a démontré que nous sommes loin d'en avoir tiré tout ce qu'il peut donner, car chacune des autres espèces, l'Hémione, l'Hémippe, en Asie; le Zèbre, le Couagga et le Dauw, en Afrique, se prêteraient aux mêmes opérations d'acclimatation successive et de domestication, dont le Cheval et l'Ane offrent les exemples. M. Focillon a retracé alors l'histoire de la domestication du Cheval et de l'Ane, qui, originaires des plateaux de l'Asie centrale, ont avec les siècles suivi les nations douées de ces précieuses conquêtes à travers l'Asie occidentale, la Grèce, l'Italie, toute l'Europe enfin, pour passer plus tard avec les premiers Européens sur les terres du nouveau monde. Cette histoire pourrait se renouveler en quelque sorte pour chacune des espèces du genre Cheval, et déjà récemment d'heureux efforts ont commencé et mis hors de toute contestation l'acclimatation de l'Hémione en France. Rappelant tous les renseignements que l'on possède sur les tentatives déjà faites pour domestiquer les autres espèces, M. Focillon a conclu que cette domestication ne rencontrait aucun obstacle dans le naturel de ces animaux, et présentait dès à présent toutes les garanties de succès. Il a terminé en appelant spécialement l'attention sur le Couagga et le Dauw, tous deux voisins de la colonie du Cap, où leur domestication pourrait être méthodiquement entreprise pour préparer, d'ici à quelques années, leur introduction dans l'Europe occidentale.

CONFÉRENCE DU 2 FÉVRIER 1861.

Des Gallinacés au point de vue de l'acclimatation, par M. Florent PRÉVOST.

M. Florent Prévost avait choisi le groupe des Gallinacés dans la classe des Oiseaux, comme particulièrement remarquable par les services qu'il nous rend et ceux que pourraient nous rendre plusieurs de ses espèces. A ce point de vue, il intéresse particulièrement les personnes préoccupées des questions d'acclimatation. Les services que l'homme tire des oiseaux de ce groupe ont leur source dans l'organisation et les mœurs de ces animaux; M. Fl. Prévost a donc voulu faire connaître les particularités de cette organisation, qui font comprendre quel parti nous tirons de certains Gallinacés, et, dans ce but, il a esquissé à grands traits la structure de l'Oiseau. Montrant d'abord dans le squelette et les muscles les instruments essentiels de la locomotion, si providentiellement modifiée pour le vol, il a spécialement décrit l'aile, le pied, puis le plumage, en indiquant les conditions qui font l'Oiseau bon ou mauvais voilier. Passant ensuite à la conformation intérieure, il a précisé, d'une part, les rapports de la structure du canal digestif avec le régime, et par conséquent avec les mœurs, et, d'une autre part, les modifications des appareils respiratoire et circulatoire qui, chez l'Oiseau, se prêtent à un si grand développement d'activité musculaire. M. Fl. Prévost a surtout insisté sur le mécanisme de la production de ses œufs, si précieux pour l'alimentation de l'homme, et sur les traits de mœurs qui signalent l'incubation et l'éducation des petits; il a expliqué les habitudes polygames qui prédisposent la plupart des Gallinacés à la vie qu'ils adoptent dans nos basses-cours, ou qui motivent leur multiplication rapide comme gibier. Il a montré comment leur régime granivore fournit les conditions d'élevage et d'engraissement que nous utilisons pour produire les variétés nombreuses de nos volailles.

Enfin, M. Fl. Prévost a fait parcourir à ses auditeurs les principaux genres de Gallinacés, pour signaler à leur attention, soit les origines naturelles des espèces domestiques ou des gibiers de nos pays, soit les espèces domestiquées ou non en d'autres pays, que l'on pourrait désirer de voir acclimater chez nous. Des détails spéciaux sur les mœurs, la valeur industrielle, les avantages divers de plusieurs espèces étrangères, ont rempli cette partie de l'entretien, mais ne peuvent qu'être mentionnées sommairement dans ce résumé.

CONFÉRENCE DU 13 FÉVRIER 1861 (1).

Des rapports de l'acclimatation avec l'agriculture, par M. Joseph MICHON.

M. Joseph Michon a établi d'abord par quels liens intimes l'agriculture et l'acclimatation sont unies l'une à l'autre, en passant en revue les différents

(1) Le résumé de la conférence du 6 février, faite par M. Richard du Cantal, et qui a pour sujet *le Cheval de l'agriculture et le Cheval de guerre*, sera publié avec celui d'une seconde conférence faite le 4 mars sur les mêmes questions par notre honorable Vice-Président.

végétaux que notre agriculture a reçus de l'étranger, et il a démontré par l'histoire que les céréales, la plupart des arbres fruitiers, des légumes, des plantes industrielles, des plantes d'agrément, sont d'origine étrangère.

Après ce coup d'œil jeté sur le passé, M. Joseph Michon a recherché ce que l'agriculture, aujourd'hui encore, peut demander à l'acclimatation ; il reste encore bien des conquêtes à faire. Mais, dans toutes les tentatives, il est indispensable de tenir compte à la fois des conditions inhérentes à la plante même que l'on veut acclimater, et des conditions qui sont faites à cette nouvelle venue par l'état économique de notre agriculture française. C'est surtout de plantes fourragères que nous avons besoin, et entre autres de plantes pour les terrains pauvres. C'est dans ce sens que la Société d'acclimatation doit diriger ses travaux.

En terminant, M. Joseph Michon, pour rester fidèle au caractère d'universalité de la Société d'acclimatation, a rappelé que dans d'autres pays, de véritables révolutions agricoles ont été acccomplies par de célèbres importations, celles du Café et de la Canne à sucre dans les colonies. L'Afrique ne devra-t-elle pas une semblable transformation à la culture du Coton?

CONFÉRENCE DU 16 FÉVRIER 1861 (1).

Des Abeilles et du miel, par M. Léon SOUBEIRAN.

M. Soubeiran a établi d'abord que les Abeilles, dont les produits sont employés depuis un temps immémorial, peuvent se rapporter à trois espèces, l'*Apis fasciata* pour l'Égypte et une partie de la région méditerranéenne, l'*Apis ligustica* pour l'Italie et les régions nord de la mer Méditerranée, et l'*Apis mellifica* pour l'Europe centrale et septentrionale.

Il a démontré ensuite que le miel, puisé par les Abeilles sur les fleurs, subit un commencement d'élaboration dans l'estomac de ces animaux, mais que cependant ses qualités sont toujours en rapport avec la nature des sucs recueillis dans les plantes. Cette opinion a été appuyée par l'exposé d'un certain nombre de faits empruntés à des observateurs sagaces, tels que Barton, Seringe, Biot, De Candolle, Bosc, Auguste de Saint-Hilaire, etc.

Après avoir traité de la composition du miel au moment de sa formation, et les modifications qui se présentent dans la nature des sucres qui le constituent, M. Soubeiran a étudié les divers procédés de culture des ruches, qui pouvaient permettre l'obtention d'un miel de belle qualité, la méthode des voyages par exemple. Puis il s'est occupé des diverses qualités des miels français, de leurs falsifications et des moyens de les déceler. Enfin, après avoir donné les caractères distinctifs des trois espèces principales d'Abeilles de notre continent, abordant la question d'acclimatation et se fondant sur les faits exposés dans le cours de la conférence, il est arrivé à cette conclusion, que dans toutes les tentatives d'introduction de nouvelles espèces d'Abeilles, il faudra toujours tenir grand compte de l'influence de la flore sur la qualité des produits sucrés.

(1) Cette conférence est imprimée dans le 3e volume des *Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire*.

CONFÉRENCE DU 20 FÉVRIER 1861.

Des Plantes féculentes, par M. Arthur GRIS.

Après quelques considérations générales sur la structure, la forme, la grandeur et l'aspect des grains d'amidon ; sur le rôle nutritif qu'ils remplissent dans l'organisme végétal ; sur les parties de la plante qui les contiennent ; sur les principes immédiats souvent nuisibles qui les accompagnent et en rendent l'extraction plus ou moins difficile ; M. A. Gris a profité de la distinction arbitraire que les auteurs ont faite du principe amylacé en *amidon* et en *fécule* pour distraire du cadre trop vaste de son sujet toutes les plantes *amidonnières*, choisissant, parmi les plantes *féculentes proprement dites alimentaires*, celles qui sont acclimatées ou acclimatables. C'est ainsi qu'il a rappelé le rôle important, bien qu'incomplet, que joue la Pomme de terre dans l'alimentation, les lenteurs et les difficultés de la propagation de sa culture en France (1), le parti à tirer des tubercules avariés par la maladie pour la nourriture de l'homme et des animaux, et enfin les efforts de la Société d'acclimatation pour favoriser l'introduction de nouveaux tubercules de Pomme de terre étrangère. Il a montré comment la Batate (*Convolvulus batatas*), dont les produits sont si abondants et si nourrissants, est encore rare sur les marchés de Paris et chère chez les marchands de comestibles (2) ; il a surtout appelé l'attention des auditeurs sur l'Igname, dont l'usage se répand en France, et indiqué par quels moyens (3) on peut espérer de faire entrer définitivement dans la grande culture cette plante féculente dont l'avenir est, suivant le savant professeur de culture du Muséum, dans sa farine panifiable. Il a rapidement passé en revue quelques plantes qui ont été préconisées à plus ou moins de titres comme succédanées de la Pomme de terre (4), mais il s'est particulièrement arrêté sur deux plantes de la famille des ombellifères, dont l'une, le Cerfeuil bulbeux, a déjà donné d'excellents résultats, que l'autre, l'Arracacha, ne fait que promettre encore. Le *Cerfeuil bulbeux*, par sa rusticité, la facilité de sa conservation, l'abondance et la délicatesse de ses produits, est en effet bien digne de la place qu'il occupe aujourd'hui dans certains potagers et sur certaines tables choisies. L'*Arracacha*, cultivé en grand comme plante alimentaire dans les régions tempérées et froides des Cordillères de la Nouvelle-Grenade, a déjà été introduit en Europe,

(1) En 1793, sa culture n'était pas encore connue, pas encore établie dans beaucoup de communes ; c'est par arrêté de la Convention et sous peine d'amende, que les fermiers devaient lui consacrer au moins un vingtième de leurs terres labourables.

(2) A cause de la localisation de sa culture en grand qui ne peut se faire que depuis la Méditerranée jusqu'au 46e degré, et de la difficulté de sa conservation.

(3) Invention d'instruments aratoires propres à simplifier l'arrachage, à le rendre moins coûteux. Transformation du tubercule trop allongé en un tubercule arrondi, par des semis successifs pratiqués à l'aide de graines choisies. Introduction d'une nouvelle espèce à tubercule arrondi.

(4) *Psoralea esculenta*, *Apios tuberosa*, *Oxalis crenata*, *Ullucus tuberosus*, etc.

mais sans succès, à cause des données incomplètes qu'on avait sur sa culture, de l'insuffisance et du mauvais état des individus, etc. Sa culture paraît présenter beaucoup de difficultés dans notre pays (1). Elle n'aurait quelque chance de succès que si elle était tentée à l'aide de *variétés hâtives* et sur des points déterminés du territoire, les contrées maritimes de l'Ouest, la Bretagne, par exemple.

CONFÉRENCE DU 23 FÉVRIER 1861 (2).

Sur la Pisciculture, par M. Auguste DUMÉRIL.

M. Duméril a commencé par indiquer, à l'aide des relevés statistiques, le peu de ressources que l'on tire actuellement des richesses de la mer et des eaux douces. Cependant ces richesses sont immenses, à cause de l'étendue des eaux sur le globe, de l'excessive fécondité des Poissons et du nombre considérable des espèces, mais surtout des individus appartenant à certains genres (Harengs, Maquereaux, Morues, Sardines).

Par les procédés de pêche généralement en usage, on ne respecte pas assez l'économie de la nature dans les soins qu'elle prend pour la multiplication des Poissons. De là provient la nécessité pour l'homme de chercher à accroître les sources de production dans les eaux douces et salées, au moyen de la pisciculture.

Après avoir présenté un historique abrégé de cet art d'ensemencer les eaux, M. Duméril en a fait connaître les procédés, en insistant d'une façon spéciale sur l'utilité des frayères artificielles, et sur l'indispensable nécessité d'un aménagement convenable des eaux dans les baies, pour les transformer en réservoirs à Poissons de mer.

Dans la pisciculture fluviatile et surtout dans la dissémination des Poissons, les conditions dont il importe de tenir compte pour obtenir les succès qu'on est en droit d'espérer, sont relatives à la température des eaux qu'on veut empoissonner, leur altitude, leur état de stagnation ou la rapidité de leur cours, leur nature chimique et la composition géologique du sol sur lequel elles roulent ; soit aux Poissons eux-mêmes dont toutes les espèces ne peuvent pas être également bien propagées ; soit enfin au mode d'acclimatation mis en usage pour les jeunes animaux (3).

Le Secrétaire des séances,
L. SOUBEIRAN.

(1) Aux environs d'Hague, il faut six à sept mois et une température moyenne annuelle de 22 à 23 degrés pour que la racine arrive à sa perfection.

(2) Cette conférence a été imprimée dans le journal *l'Ami des sciences*, du 24 mars 1861.

(3) Nous publierons dans le prochain numéro le résumé d'une conférence, très intéressante, faite par M. O. Réveil, sur l'*acclimatation de quelques plantes médicinales*, et les extraits des conférences de mars.

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Pendant le mois de mars, le fait le plus notable au Jardin zoologique a été la ponte des Gallinacés et des Oiseaux d'eau, dont l'accroissement a été journalier, ainsi qu'on le peut voir dans le tableau suivant. Ce n'est qu'à partir du 15 décembre que nous avons commencé à conserver les œufs.

OEufs recueillis du 15 *décembre* 1860 *au* 1er *mars* 1861.

NOMBRE de Coqs.	NOMBRE de Poules.	POULERIE.	Du 15 au 31 déc. 1860.	Janvier 1861.	Février.	Mars.	Avril.
1	2	Brahmapootra.	1	8	17	68	»
1	3	Id. inverses . . .	7	1	1	7	»
1	2	Id. bleus.	5	2	13	17	»
1	5	Cochinchine coucous..	8	13	31	57	»
1	6	Id. blancs.	5	3	28	48	»
1	6	Id. fauves.	3	2	15	95	»
1	6	Id. noirs.	»	»	3	61	»
1	8	Crèvecœur noirs . . .	6	2	2	63	»
1	2	Id. bleus.	»	»	»	9	»
1	2	Id. blancs.	4	6	6	18	»
1	10	Houdan.	3	1	19	97	»
1	8	Fléchois.	13	22	39	55	»
1	3	Campines.	»	»	»	10	»
1	3	Dorking ordinaires . .	»	»	2	31	»
1	2	Id. blancs	2	»	»	9	»
1	2	Id. coucous. . . .	»	»	5	11	»
1	3	Andalous.	»	»	9	9	»
1	7	Padoue hollandais noirs.	6	6	16	49	»
1	8	Padoue hollandais bleus.	1	6	19	34	»
1	5	Padoue blancs.	1	»	»	47	»
1	2	Id. citrins.	»	»	»	12	»
1	5	Id. dorés.	1	»	7	25	»
1	7	Id. argentés . . .	2	3	13	39	»
1	3	Id. chamois. . . .	»	»	»	»	»
1	7	Id. coucous. . . .	»	»	19	60	»
1	9	Nègres.	3	»	18	47	»
1	2	Tarmelans.	1	1	1	14	»
1	2	Wailikiki noirs. . . .	1	1	2	9	»
1	1	Id. bleus.	»	»	»	2	»
1	1	Id. chamois. . . .	»	»	»	1	»
1	4	Gueldres	»	»	12	19	»
1	2	Bantam dorés.	1	»	»	»	»
1	2	Id. argentés. . . .	»	»	»	3	»
1	3	Id. coucous. . . .	2	»	»	»	»
1	2	De Caux.	»	»	»	8	»
3	12	Nains.	»	»	»	37	»
		Totaux. . .	76	77	316	1071	»

NOMBRE de Mâles.	NOMBRE de Femelles.	PALMIPÈDES.	Janvier.	Février.	Mars.
2	9	Oies de Guinée. .	»	3	3
2	7	Id. du Danube .	»	2	33
2	6	Id. de Toulouse.	»	»	8
3	9	Id. du Canada .	»	»	13
1	1	Id. d'Egypte . .	»	»	1
»	»	Id. de Gambie .	»	»	»
»	»	Id. de Magellan.	»	»	»
»	»	Id. de Sandwich.	»	»	»
1	1	Céréopsis	»	»	1
3	6	Canards de Rouen.	»	»	29
3	6	Id. de Barbarie.	»	»	19
2	2	Id. d'Aylesbury.	»	»	26
2	3	Id. de Labrador	»	»	36
1	1	Id. polonais . .	»	»	4
1	1	Id. polonais hup.	»	»	11
4	7	Id. mignons . .	»	»	30
30	60	Id. divers. . . .	»	54	79
		Totaux. .	»	59	283
		FAISANDERIE.			
1	1	Faisans argentés.	»	»	4
»	»	Id. dorés. . . .	»	»	»
1	1	Id. mélanotes. .	»	»	4
1	1	Id. de Cuvier. .	»	»	1
		Totaux. .	»	»	9
1	1	Casoars	1	3	»
6	18	Dindes diverses .	»	»	50
		Totaux. .	1	3	50

Ce tableau est comme un thermomètre révélateur de la puissance génératrice que la nature recèle dans son sein pour la conservation des êtres. On peut, en nombrant les œufs, suivre le développement de cette puissance, aussi bien que celui du calorique, en mesurant l'ascension du mercure ou de l'alcool dans le tube de Torricelli.

Ainsi, le nombre des Poules étant toujours égal, les œufs peu abondants en décembre et surtout en janvier, se multiplient en février et décuplent en mars.

La ponte des Canards et des Oies a été plus tardive que celle des Gallinacés : ce n'est que le 9 février que nous avons eu le premier œuf de Canard. Depuis, nous en avons obtenu des Oies du Danube, du Sandwich et d'Égypte.

Les Faisans n'ont commencé leur ponte que le 28 mars (Faisan melanotus et Faisan de Cuvier).

Les Dindes, en mars aussi.

Le 18 janvier, l'une des femelles de Casoar a donné son premier œuf. Le 9 février, le second, le 18, un troisième, et le 23, un quatrième. Ces œufs sont d'un vert foncé, légèrement sablé de points blancs. L'un d'eux pèse 695 grammes, ou autrement le poids de 10 œufs de Poule de Crèvecœur, ou de 4 œufs d'une Oie de Danube. Cette femelle n'a point fait de nid, mais elle a déposé ses 4 œufs toujours dans le même point et pendant la nuit. Ces œufs ont été placés sous des Poules de Nankin, dites cochinchinoises, en attendant que nous ayons des Dindes couveuses. On a essayé inutilement d'exciter l'incubation du Casoar en lui offrant des œufs de plâtre de la forme et de la couleur des siens. En général l'incubation est à peine commencée. Nous n'avons que quelques Poules qui demandent à couver. Les œufs recueillis jusqu'en février, et mis sous des couveuses artificielles, ont été pour la plupart des œufs clairs.

Parmi les produits des Mammifères obtenus durant ce mois, nous signalerons :

Un jeune Cerf-cochon.

Deux jeunes Mouflons à manchettes (mâles), dont l'un a péri sous les coups de corne de son père.

La Jument shetlandaise (poney) a mis bas une Pouliche qui n'est pas plus grosse qu'un chevreau et qui se porte bien.

La mortalité a été plus forte que pendant les mois précédents, ce que nous attribuons à l'influence printanière. Nous avons perdu un Mouflon de Corse chez lequel il a été trouvé une péritonite générale avec épanchement purulent et fausses membranes. Chose singulière, cet animal a mangé jusqu'au dernier moment et n'a donné aucun signe de souffrance, quoique les lésions fussent certainement de deux ou trois jours de date. Nous les avons attribuées à quelque chute faite du haut d'un rocher où grimpent ces Mouflons ou à quelques coups de corne.

Une femelle d'Axis avait les poumons farcis de tubercules, et conservait

néanmoins assez d'embonpoint, elle a eu en dernier lieu une inflammation de la plèvre droite.

Une Biche de Virginie, qui avait offert des symptômes du tournis (tournoiement sur elle-même, redressement contre les murs du parc), a présenté une congestion très marquée des méninges.

Une Perdrix Gambra avait des tubercules dans les muscles et dans les os.

Un Coq de Nankin, une véritable hépatisation pulmonaire sans tubercules; le tissu pulmonaire, compacte, comme cuit, s'enfonçait dans l'eau. L'animal avait été quinze jours malade.

Une femelle de Céréopse est morte à son second œuf.

Et un Canard de Hollande avait une congestion des méninges avec caillots très visibles et extra-vasculaires; ses testicules étaient si volumineux, qu'ils dépassaient le volume de ceux d'un homme adulte. Ils étaient entourés de vaisseaux très développés.

On conçoit que l'accélération du mouvement vital, à l'époque de la reproduction, ne soit pas sans influence sur la mortalité, les principales lésions chez les Gallinacés et les Oiseaux en général ayant été des congestions cérébrales et un développement extraordinaire des organes de la génération. L'animal est suffoqué par la trop forte excitation génitale.

Le Jardin a reçu en don :

Un Cerf de Buénos-Ayres, taille du Daim ordinaire, offert à la Société impériale d'acclimatation par M. John Lelong.

Un Dauw (*Equus Burchellii*) a été acquis par une souscription particulière (MM. Debains, d'Éprémesnil, Jacquemart, Pomme, Rufz de Lavison et Albert Geoffroy Saint-Hilaire) : c'est un mâle, âgé de cinq ans. Sa taille est celle d'un Ane, il a $1^{m},10$ au garrot. Le fond du pelage est isabelle sur les parties supérieures, blanc aux parties inférieures. Ses zébrures ou rayons offrent des directions différentes, suivant les diverses parties du corps : obliques sur le corps, perpendiculaires sur le cou et dans la crinière, en sens variés sur la tête. Nous essayerons d'obtenir de ce Dauw des métis, par des croisements avec l'Anesse, la Jument et même avec l'Hémione.

On a fait l'acquisition : 1° D'une collection de Pigeons de volière, qui pourront être bientôt lâchés dans le Jardin et l'animer par leur présence ;

2° De deux Tourterelles du Mexique ;

3° De Colins métis, obtenus par M. Coeffier de Versailles, et qui ressemblent au Zonécolin ;

4° Et d'un grand nombre de Poules de toutes les races indigènes et exotiques dont le Jardin est à même de fournir, soit des sujets, soit des œufs à tous ceux qui en désireraient : nous en avons déjà vendu pour 1000 francs.

Le directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,
Le Dr Rufz de Lavison.

SUR

L'UTILITÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

AU POINT DE VUE DE L'ACCLIMATATION.

NOTE SUR UNE PROPOSITION DE M. MAURY,

Par M. BECQUEREL,
Membre de l'Institut.

(Séance du 29 juin 1860.)

La Société m'a chargé de lui rendre compte de la proposition à elle faite par M. Élie Margollé, de Toulon, ayant pour but de déléguer plusieurs de ses membres pour assister à la conférence qui doit avoir lieu à Paris, sur la proposition de M. le commandant Maury, de la marine des États-Unis, à l'effet d'étendre à la terre, en vue de l'agriculture, l'association formée en 1857 à Bruxelles pour des observations météorologiques sur les côtes, dans l'intérêt de la navigation.

M. Becquerel, l'année dernière, avait proposé à la Société, dans l'intérêt de l'agriculture et de l'acclimatation, de former une semblable association en France. Une commission fut nommée, et ne put rien décider, en raison de la difficulté de trouver dans les départements des personnes qui voulussent bien se charger de faire des observations suivies (avec le baromètre, le thermomètre, l'udomètre, l'anénomètre). Ce qu'il importe de connaître dans l'acclimatation des végétaux, ce sont les éléments suivants : la température moyenne du lieu, les maxima et minima, l'époque moyenne des gelées tardives et la saison des pluies. En effet, quelques degrés de température de plus suffisent pour faire mûrir certains fruits, tandis que quelques degrés de moins gèlent les plantes. En Provence, par exemple, un abaissement de 3 ou 4 degrés au-dessous de zéro peut geler les Orangers ; il en faut moins pour les Oliviers. Au delà de 23 degrés de température moyenne, la Vigne

ne fructifie plus. Le Dattier exige, pour la maturité de ses fruits, au moins 21 degrés de température moyenne; c'est pour ce motif qu'il ne peut être cultivé à Palerme pour fruit, ni à Valence, en Espagne.

Les vents doivent être pris également en considération; attendu qu'ils agissent comme force mécanique et comme force physique. Lorsque l'air est en mouvement, son action est égale à sa masse multipliée par le carré de la vitesse. Il agit comme force physique par sa température et son humidité. Les vents modérés agissent favorablement en imprimant aux plantes des mouvements qui fortifient les fibres. Quand les vents sont violents, ils impriment aux branches une flexion qui finit par devenir persistante. Les petits Pois à tiges très molles ne peuvent être cultivés là où ils sont fréquents. Le Chanvre cultivé dans la vallée du Rhône, où souffle le mistral, donne une filasse très grossière, tandis que, sous les abris des Alpes, dans la vallée de Grenoble et dans celle du Graisivaudan, elle est beaucoup plus fine.

Il importe de connaître la saison des pluies; telle région est à pluies d'été, telle autre à pluies d'hiver. Les pluies de printemps peuvent nuire à la fleur de la Vigne et à celle du froment; les pluies d'été, en refroidissant l'air, peuvent empêcher la maturité du raisin.

Les considérations qui précèdent font sentir la nécessité d'établir des observatoires permanents dans les lieux de culture, afin de bien connaître le climat d'un lieu où l'on veut cultiver un végétal : c'est pour ce motif que la Société ferait bien d'accueillir favorablement la proposition du commandant Maury.

NOTE HISTORIQUE

SUR LES

BÊTES A LAINE DE LA CORDILLÈRE DES ANDES,

Par M. P. VAVASSEUR,
Docteur en médecine.

(Séance du 5 avril 1861.)

Lorsqu'une poignée d'Espagnols, conduits par le rude aventurier Francisco Pizarro, firent la conquête du Pérou et du vaste empire des Incas, ils trouvèrent dans ces pays quatre espèces d'animaux différant peu les uns des autres, et qu'en raison d'une grossière ressemblance avec le Mouton domestique, ils appelèrent *Moutons de pays* (*Carneros de la tierra*). Deux de ces espèces, le Lama et l'Alpaca, étaient depuis un temps immémorial à l'état de domesticité entre les mains des indigènes ; les deux autres, le Guanaco et la Vigogne, vivaient sauvages dans les hautes régions des Andes. C'est sur ces animaux, d'un si grand intérêt sous le double rapport de l'industrie et de l'économie domestique, que je demande la permission d'appeler un instant l'attention de la Société.

Plusieurs des vieux auteurs espagnols qui ont écrit sur l'Amérique du Sud peu de temps après la conquête, entre autres le père Joseph de Acosta, dans son *Histoire naturelle et morale des Indiens*, et surtout Garcilazo de la Vega, descendant de la famille des Incas, capitaine dans l'armée espagnole, dans son ouvrage intitulé *Comentarios reales de los Incas*, qu'il publia en 1617, environ cinquante ans après l'expédition de Pizarre, nous ont transmis les détails les plus exacts et les plus circonstanciés sur les mœurs et les habitudes des animaux qui nous occupent, et sur l'importance que les Incas et les peuples soumis à leur gouvernement attachaient à la conservation non-seulement des deux espèces domestiques, mais encore de celles qui étaient restées à l'état sauvage. Ces détails,

généralement peu connus, nous ont paru assez intéressants pour trouver place ici. Nous traduisons, en l'abrégeant toutefois, ce que dit l'auteur espagnol.

« Le bétail domestique (*ganado manso*) est de deux sortes : l'un plus grand, l'autre plus petit. Les Indiens le désignent sous le nom commun de *Llama*, qui signifie bétail en général, et ils nomment *llama-michec* le berger qui en a soin. Mais pour distinguer les deux espèces, ils donnent au plus grand, le Lama, le nom de *Huanacú-llama*, à cause de sa ressemblance presque complète avec l'animal sauvage qu'ils appellent *Huanacú*, et dont il ne diffère guère que par la couleur. L'animal domestique, en effet, est de couleurs variables, comme les Chevaux en Espagne, tandis que le sauvage, le Guanaco, est toujours d'une seule couleur, châtain clair sur le dos, avec les cuisses et le ventre de la même nuance, mais plus claire encore. Le Lama est de la taille des Cerfs d'Espagne. Il ne ressemble à aucun animal mieux qu'au Chameau auquel on aurait ôté sa bosse et le tiers de son volume. Il a le cou long, mince et droit. Il n'a ni cornes ni défenses d'aucune sorte ; sa seule manière de se défendre, lorsqu'il est irrité ou effrayé, est de cracher à la figure de son ennemi une salive verdâtre, très abondante et de fort mauvaise odeur. Il a cette salive dans la panse, et la fait remonter au besoin dans la bouche. Sa chair est la meilleure qui se mange aujourd'hui dans le monde entier ; elle est tendre, saine et savoureuse. Les Indiens emploient la peau du cou de cet animal à faire les semelles de leurs chaussures. Pour cela, ils la frottent longtemps avec de la graisse pour l'adoucir et la tanner en quelque sorte ; mais comme elle n'est pas réellement tannée, elle ne peut résister à l'eau. Les Espagnols en font des brides très jolies pour leurs chevaux, ainsi que des courroies, des croupières et d'autres objets de sellerie, qui ne le cèdent pas à ceux qui viennent d'Afrique.

» En outre, le Lama sert aux Indiens et aux Espagnols à transporter leurs marchandises. De mon temps, il y avait à Cuzco des troupes (*requas*) de 600, 800 et même 1000 têtes et plus de ces animaux destinées à cet emploi. Les troupes de

500 et au-dessous ne comptaient pas. Le poids que porte cet animal est de trois ou quatre arrobes (environ 10 à 12 kilos). La journée est de trois lieues (à peu près 18 kilomètres), parce que ce n'est pas une bête de beaucoup de résistance. Il ne faut jamais le faire sortir de son pas ordinaire, parce qu'il se fatigue, et aussitôt il se couche, sans qu'il soit possible, quoi qu'on fasse, de l'obliger à se relever : c'est un animal perdu, et l'on n'a plus qu'à le tuer. Pour éviter ce malheur, les Indiens mènent toujours avec eux une cinquantaine d'animaux libres, et lorsqu'ils s'aperçoivent que l'un de ceux qui sont chargés commencent à fléchir, ils lui ôtent sa charge, et la mettent sur le dos d'une bête fraîche.

» Malgré le grand nombre de bêtes dont ces troupes étaient composées et la longueur des chemins qu'elles parcouraient, souvent de 150 à 200 lieues, elles n'occasionnaient à leurs maîtres absolument aucune dépense, ni pour la nourriture ni pour les harnais. En arrivant à la halte du soir, on décharge les animaux et on les laisse libres dans le champ, où ils paissent l'herbe qu'ils peuvent trouver ; ils se maintiennent ainsi pendant tout le trajet, sans qu'on leur donne jamais ni grain, ni paille, etc. De fers comme pour les chevaux et les mules, ces bêtes n'en ont pas besoin, car elles ont le pied charnu et non pas corné, excepté deux ongles forts et crochus en avant, qui leur servent beaucoup pour grimper. Il ne leur faut non plus de harnais d'aucune espèce, ni bride, ni bât, ni croupière ; leur laine, épaisse et forte, leur tient lieu de tout. Les ballots, égaux en poids, sont cousus dans de grosses toiles et placés en équilibre sur le dos de l'animal, et quoique la couture qui réunit les deux fardeaux repose sur l'épine dorsale, la laine garantit de toute blessure, et suffit pour empêcher la charge de glisser.

» Il n'y a pas autant à dire de la petite espèce, qu'on appelle *Paco-llama* (Alpaca), parce qu'elle ne sert pas de bête de somme et ne rend aucun autre service. Elle n'est utile que pour sa chair, qui est presque aussi bonne que celle du Lama, et pour sa laine, qui est excellente et très longue. On ne fait aucun usage du lait de ces deux espèces (1).

(1) Garcilazo de la Vega, *Comentarios reales*, liv. VIII, chap. 16.

» Avant le temps des Espagnols, les Indiens n'avaient pas d'autre bétail domestique que celui dont je viens de parler ; mais ils avaient plusieurs animaux sauvages dont ils mangeaient la chair et utilisaient la laine. A l'une de ces espèces sauvages ils donnent le nom de *Huanacú* (Guanaco), comme à la grande espèce domestique, à laquelle elle ressemble pour la taille et pour la forme. La chair en est bonne, mais moins que celle de cette dernière..... Les mâles sont toujours postés en sentinelle sur les points élevés, tandis que les femelles paissent dans les fonds ; et quand ils aperçoivent du monde, ils hennissent à la manière des Chevaux pour les avertir. Si l'on s'avance vers la troupe, ils fuient en faisant marcher les femelles devant eux. La laine du Guanaco est courte et dure ; cependant les Indiens s'en servent pour se vêtir.

» En parallèle avec la petite espèce domestique appelée *Paco* (Alpaca), il y en a une sauvage qu'on appelle *Vicuna* (Vigogne). C'est un animal délicat, svelte, et qui a une laine très fine et très abondante ; sa taille est plus élevée que celle de la Chèvre la plus grande, et la couleur de sa laine tire sur le châtain très clair, autrement dit fauve (*leonado*) (1). Les Vigognes paissent sur les montagnes les plus élevées et dans les parties les plus froides et les plus désertes, qu'on nomme *punas*. La neige et la glace ne leur sont pas nuisibles ; au contraire, elles semblent leur être agréables. Elles vont en troupes (*manadas*), et courent avec une telle vitesse, qu'il n'y a point de lévrier qui les puisse atteindre. Extrêmement timides, elles s'enfuient à l'approche du moindre danger. En fuyant, elles poussent devant elles les jeunes.... Leur laine est fine et douce comme de la soie, et leur chair est bonne, quoique moins que celle du Lama (2). »

Telle était l'importance que les Incas attachaient à ces animaux, qu'ils avaient établi des lois et des règlements très sévères pour la conduite et l'administration des troupeaux

(1) *Ibid.*, chap. 17.

(2) Josef de Acosta, *Historia natural y moral de las Indias*, liv. IV, chap. 40.

domestiques, et pour la conservation des espèces restées à l'état sauvage.

« Pour pouvoir se reconnaître dans l'immense quantité de bétail que possédaient les Incas, dit Garcilazo de la Vega, et en tenir un compte exact, on avait divisé les animaux suivant la couleur de leur robe, dont chacune avait son nom particulier.... Si par hasard il naissait dans un troupeau un petit d'une couleur différente de celle de ses parents, on le faisait passer, aussitôt qu'il était sevré, dans le troupeau de sa couleur. De cette manière, et avec beaucoup de facilité, les Incas se rendaient compte de leur bétail. Tous ces détails étaient conservés au moyen des *quipos*, et transmis aux chefs respectifs (1). »

La chasse des espèces sauvages n'était pas libre ; elle était soumise à des règlements particuliers.

« Parmi beaucoup d'autres magnificences des rois Incas, dit encore notre vieil auteur, l'une des plus remarquables était la chasse solennelle, nommée *chacú*, qu'ils faisaient à certaines époques. Je dois dire d'abord que, dans leurs royaumes, la chasse de toute espèce de gibier était sévèrement défendue, excepté toutefois celle des Perdrix, Pigeons et autres petits oiseaux, pour la consommation des personnes titrées (*curacas*) ; encore cette chasse n'avait lieu que sur une très petite échelle, et jamais sans un ordre exprès de la justice.

» A une certaine époque de l'année, après le temps de la mise bas, l'Inca partait pour la région qu'il avait désignée d'avance pour la chasse. Un nombre d'Indiens plus ou moins considérable, suivant l'espace à entourer, de 20 à 30 000 environ, formaient un cercle vers le centre duquel ils rejetaient tous les animaux qui se présentaient. Les limites du terrain de chasse étaient toujours nettement indiquées, et on ne les dépassait jamais. Le cercle se resserrait peu à peu, et arrivait à enfermer, dans un espace très restreint, entouré d'un triple ou quadruple rang d'hommes, tous les ani-

(1) Garcilazo de la Vega, *Comentarios*, liv. V, chap. 10.

maux qu'on prenait alors à la main à l'aide du *laso*. Parmi eux se trouvaient des Lions, des Ours, des Renards, des Chats sauvages, etc. C'est par eux que l'on commençait; on les tuait tous pour nettoyer le pays de ces méchantes bêtes. Restaient alors les Cerfs, les Gazelles, les Daims, les Guanacos et les Vigognes. Comme les animaux de l'espèce du Cerf n'avaient pas de laine à donner, on tuait les mâles et les vieilles femelles, et l'on mettait en liberté les jeunes femelles, avec un certain nombre de mâles choisis parmi les plus beaux et les plus forts. La chair était distribuée au peuple. Quant aux Guanacos et aux Vigognes, on les tondait, et on les mettait ensuite en liberté, à l'exception de quelques mâles et de quelques vieilles femelles que l'on tuait et dont la chair était aussi donnée au peuple. On tenait note exacte de tous les animaux pris dans ces chasses, et l'on poussait le soin jusqu'à indiquer leurs espèces et leur sexe.

» La laine des Guanacos était distribuée au peuple; quant à celle des Vigognes, on la considérait comme si précieuse, qu'elle était réservée pour l'Inca, qui en faisait des cadeaux aux personnes de sang royal, les autres ne pouvant s'en vêtir sous peine de la vie.

» Ces chasses avaient lieu tous les ans; mais on ne revenait dans chaque district que la quatrième année, pour donner le temps à la laine des Vigognes de prendre tout son accroissement et aussi pour favoriser la reproduction des animaux. Les vice-rois, dans leurs provinces respectives, avaient le droit de chasser. Ces chasses se faisaient de la même manière et étaient soumises aux mêmes règles. »

Après la conquête, ces sages règlements tombèrent en désuétude. Le nombre des animaux domestiques, et surtout celui des espèces sauvages, ne tarda pas à diminuer, à tel point que les vieux auteurs que nous venons de citer se plaignent amèrement de cette destruction, et disent que si l'on n'y porte pas promptement remède, ces espèces précieuses finiront par disparaître. C'est ce qui est malheureusement arrivé jusqu'à un certain point, car aujourd'hui le nombre de ces animaux domestiques et sauvages est presque insignifiant en

comparaison de ce qu'il était sous le règne des Incas.

Quant à l'emploi que les Indiens faisaient de la laine des animaux qui nous occupent, nous citerons encore l'Inca Garcilazo. Voici comment il s'exprime dans le chapitre où il traite des vêtements : « Les habits, dans toute la partie montagneuse du pays, étaient faits avec la laine que les Incas distribuaient à chacun, et cette laine provenait de leurs troupeaux et de ceux du Soleil, qui étaient innombrables. Sur les côtes, on n'employait que le coton.

» Il y avait trois sortes d'étoffes de laine. La plus grossière, faite avec la laine des Lamas et des Guanacos, se nommait *auasca*, et ne servait qu'au bas peuple. Une seconde, plus fine, s'appelait *compi*, et était fabriquée avec la toison des Alpacas: c'est celle dont s'habillaient la noblesse, les officiers et les magistrats. La laine était teinte en toutes couleurs, qui étaient si solides, qu'elles ne passaient jamais. L'étoffe se faisait avec des dessins divers, au métier, comme se font les draps de Flandre, et elle était sans envers. Enfin, la troisième sorte, d'une finesse extrême et qui portait le même nom de *compi*, ne se faisait qu'avec la laine de Vigogne, et était réservée exclusivement à l'habillement de l'Inca et des personnes du sang royal. Les femmes filaient ces diverses espèces de laines, mais ne faisaient que l'étoffe grossière nommée *auasca*. Quant aux deux autres, c'était l'ouvrage des hommes, parce qu'on était obligé d'y travailler debout. » On peut voir, au musée américain du Louvre, des lambeaux de ces diverses étoffes remarquables par la régularité de leur tissu, leur finesse et la vivacité de leurs couleurs.

A ce qui précède, nous n'avons que peu de chose à ajouter pour faire connaître ce qu'il est intéressant de savoir sur les bêtes à laine des Andes. Ces animaux appartiennent à la grande division des Mammifères ruminants et à la famille des Chameaux, dont ils présentent tous les principaux caractères et dont ils ont porté le nom générique, *Camelus*, jusqu'à ce que Illiger, se fondant sur certains caractères particuliers, en ait fait un sous-genre sous celui d'*Auchenia*, adopté par Cuvier et par tous les zoologistes actuels.

Le Lama (*Auchenia lama*) se distingue de ses congénères par sa taille plus élevée, par son plus grand volume, par sa tête petite et bien placée, par la proéminence de la lèvre supérieure au delà des narines, et enfin par les callosités qu'il porte au devant du sternum, aux genoux et aux carpes.

L'Alpaca (*Auchenia paco*) diffère du Lama en ce qu'il est sensiblement plus bas sur jambes, et qu'il a le corps moins allongé et la tête moins fine. Sa toison, très abondante, est formée de poils fins, soyeux, d'une longueur uniforme depuis la nuque jusqu'à la queue, et tombant, en mèches longues de 10 à 20 centimètres, de chaque côté du corps. La couleur de ces deux espèces est susceptible de varier, comme cela a lieu d'ordinaire chez les animaux soumis depuis longtemps à la domesticité.

Le Lama et l'Alpaca sont encore aujourd'hui des animaux domestiques dans le haut Pérou et dans la Bolivie ; on ne les trouve nulle part à l'état sauvage. Comme autrefois, le Lama est la seule bête de somme de l'Indien, son compagnon, son ami, dont il possède toujours un troupeau plus ou moins nombreux autour de son habitation. Les soins qu'on donne à ces animaux sont nuls ; on se borne à les envoyer le matin chercher leur nourriture dans les environs, et à les réunir le soir auprès de la chaumière pour les mettre à l'abri des animaux carnassiers. A ce troupeau, l'Indien, quand il n'est pas trop pauvre, joint ordinairement un certain nombre d'Alpacas, dont la laine lui sert à fabriquer certaines étoffes pour lui et sa famille, et dont il vend le superflu avec avantage, car l'animal ne lui coûte rien à nourrir, et lui donne, terme moyen, de 4 à 5 kilos de laine par tête.

Ce précieux produit, dont la valeur vénale a augmenté progressivement au point d'atteindre aujourd'hui un prix très élevé, environ 400 francs le quintal, est, depuis un certain nombre d'années, l'objet d'un commerce important, presque tout entier entre les mains des Anglais. On évalue à 500 000 kilogrammes la quantité de cette laine qu'on embarque chaque année à Tacna et dans quelques autres ports du Pacifique,

pour l'Angleterre, qui en fabrique ces tissus si recherchés qui portent le même nom que l'animal.

La douceur et une grande timidité, jointes à une excessive obstination, forment le fond du caractère de ces animaux. Les mauvais traitements, les coups même, n'ont aucune prise sur eux, et ils meurent sur la place, sans chercher à se défendre, plutôt que de céder. Aussi les Indiens, dont le caractère se rapproche beaucoup du leur, les traitent-ils toujours avec la plus grande douceur et ne les frappent-ils jamais; ils les approchent lentement, leur parlent sans jamais élever la voix, et de cette manière s'en font obéir sans difficulté.

La femelle, dans les deux espèces, porte environ sept mois, et ne produit ordinairement qu'un seul petit à la fois, qu'elle allaite et soigne avec la plus grande tendresse. La conformation des organes génitaux du mâle est telle que l'accouplement présente certaines difficultés ; les Indiens prétendent même qu'il serait impossible sans l'aide de l'homme. Aussi l'époque de la lutte est-elle pour eux l'occasion d'une sorte de fête annuelle dans laquelle ils s'enivrent de *chicha*, après avoir aidé leurs animaux à remplir le vœu de la nature. Cette croyance est complétement fausse ; ces animaux s'accouplent très bien sans l'intervention de l'homme.

Mal nourris et placés dans des conditions défavorables, ces animaux sont sujets à une maladie de peau, sorte de gale très violente, nommée *carache*, fort difficile à guérir, et qui en fait périr, dans certaines années, un fort grand nombre.

Le Guanaco (*Auchenia guanaco*) ne diffère du Lama, dont on pourrait le considérer comme le type sauvage, que par sa taille plus svelte, l'absence de callosités et la constance de sa couleur fauve sur le dos et blanchâtre sous le ventre ; il a aussi la tête plus fine, le museau plus pointu et noir, les oreilles plus droites et la queue plus courte. Il est encore, comme autrefois, à l'état sauvage. On le trouve, en bandes plus ou moins nombreuses, dans les Andes de la Bolivie, du Chili et de la confédération Argentine, où il vit à des altitudes moyennes ; mais il descend volontiers dans les plaines, et on le voit assez communément dans les savanes désertes qui for-

ment l'extrémité méridionale de l'Amérique, et jusqu'en Patagonie. Cet animal est l'objet d'une chasse très active de la part des tribus indiennes qui habitent ces vastes solitudes, tant pour sa chair, dont ils sont très friands, que pour sa peau, qu'ils savent préparer avec beaucoup d'adresse, en conservant le poil, et dont ils se font des sortes de manteaux très chauds et qui ne manquent pas d'élégance.

Le caractère du Guanaco diffère beaucoup de celui de ses congénères domestiques : il est plus pétulant, plus remuant et beaucoup moins docile ; aussi est-il assez difficile à apprivoiser.

La Vigogne (*Auchenia vicuna*) a beaucoup de rapport avec l'Alpaca ; mais elle est de formes plus légères, plus sveltes ; ses jambes sont beaucoup plus longues à proportion de son corps, plus menues et mieux faites. Sa tête, qu'elle porte haut et droite sur un cou long et délié, est fine et très gracieuse ; ses yeux sont grands, noirs et pleins de douceur, et ses oreilles longues, droites et pointues. Son pelage, composé de poils d'une douceur et d'une finesse admirables, est constamment fauve rouge sur le dos, et fauve clair tirant sur le blanc dans les parties inférieures.

Ce charmant animal vit dans les mêmes parages que le Guanaco, mais recherche plus particulièrement les régions élevées, voisines des neiges perpétuelles, et les lieux les plus inaccessibles. Il est d'une timidité excessive et telle, que le moindre objet qui lui semble extraordinaire, un lambeau d'étoffe, une touffe de laine ou de plumes, suffit pour le glacer d'effroi et lui ôter les moyens de fuir, malgré l'extrême agilité dont il est doué. Les chasseurs profitent de cette disposition pour s'en emparer. Ils acculent les troupes plus ou moins nombreuses dans quelque vallée étroite, dont ils ferment les issues au moyen de cordes sur lesquelles flottent des morceaux d'étoffe, des paquets de plumes, etc., et là ils massacrent impitoyablement, sans distinction de sexe ni d'âge, les pauvres animaux déjà à moitié morts de peur. Ces chasses barbares, qui se renouvellent chaque année, ont tellement diminué le nombre des Vigognes, qu'on n'en trouve plus guère que dans

les lieux tout à fait inaccessibles, où elles sont obligées de se réfugier. Le but de ces chasses est de se procurer des peaux de ces animaux, dont on arrache la laine. Chaque peau ne donne guère que 150 à 200 grammes de laine propre aux usages auxquels on la destine. Le prix d'une peau varie de 5 à 8 fr.; ce qui porte la valeur de la laine à un très haut prix. Les Indiennes ont conservé la manière de la filer, et elles en fabriquent des espèces de manteaux (*ponchos*) des couvertures, des écharpes, etc., dont les prix s'élèvent quelquefois à 8 ou 10 onces d'or et au delà. Cette laine entre encore dans la fabrication de chapeaux imperméables, inusables et d'une extrême légèreté.

La quantité de cette laine que l'on se procure ainsi chaque année est de 3500 à 4000 kilos environ, qui sont presque entièrement consommés dans le pays. Il n'en vient en Europe que des quantités insignifiantes. Il n'en était pas de même sous les rois d'Espagne, qui regardaient cette matière comme si précieuse, qu'elle était soumise à des droits très élevés, et que l'exportation hors du royaume en était sévèrement défendue, bien que les quantités qui venaient du Pérou fussent considérables, au rapport de Gaspard d'Escalona, dans son ouvrage intitulé *Gazophylacium regium*, publié en 1775.

Nous terminerons cette première partie de notre travail sur les bêtes à laine des Andes en disant que ces animaux sont d'une sobriété extrême; qu'ils peuvent vivre et se maintenir en très bon état dans des lieux où le Mouton domestique mourrait presque de faim; qu'ils boivent peu, et que, contrairement à une opinion qui a eu cours pendant longtemps, qu'ils ne pouvaient se nourrir que d'une certaine graminée propre aux montagnes des Andes, à peu près toute espèce de pâturage leur convient, comme au Chameau, dont ils sont les représentants dans le nouveau monde.

NOTE SUR LES AUTRUCHES

ÉLEVÉES AU JARDIN ZOOLOGIQUE DE MARSEILLE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. N. SUQUET,
Directeur-gérant de la Société zoologique de Marseille.

(Séance du Conseil du 2 novembre 1860.)

Monsieur le Président,

Dans un des derniers numéros du *Bulletin* de la Société nous avons lu avec le plus vif intérêt les communications de S. A. le prince A. Démidoff sur la ponte et l'élève des Autruches dans son établissement zoologique de San-Donato (Toscane).

Nous avons pensé, Monsieur le Président, que la Société accueillerait avec le même intérêt quelques notes sur les Autruches élevées au jardin de la Société zoologique de Marseille.

Depuis plusieurs années nous possédons dans notre établissement plusieurs Autruches mâles et femelles. Au commencement de l'année 1860, soit par vente, soit par échange (1), nos élèves étaient réduits à un mâle et une femelle adultes et à une jeune femelle.

En 1857 et 1859, nous avions obtenu quelques œufs, mais d'une ponte très irrégulière. Absorbé par les travaux de création du jardin, nous n'avions pu songer à faire des expériences, quand, à l'annonce des résultats obtenus en Algérie et à San-Donato, nous nous décidâmes à prendre des dispositions pour faciliter la ponte et essayer l'éclosion, malgré les difficultés inhérentes à un jardin public de peu d'étendue.

(1) La femelle qui a donné des produits à San-Donato a été élevée au jardin de Marseille.

A cet effet, dès les premiers jours de l'année 1860, le parc destiné aux Autruches fut agrandi et mis en communication avec un massif d'arbres verts, dont le centre était garni de sable à la profondeur de 50 centimètres, et pour plus de sûreté nous entourâmes le parc de paillassons pour en masquer autant que possible la vue au public.

Dès le 3 mars, malgré l'hiver rigoureux, nous obtenions le premier œuf, et, à partir de ce jour et régulièrement, à intervalle d'un jour, nous avions pour une première ponte dix-sept œufs. Ce fut avec le plus grand déplaisir que nous vîmes notre Autruche pondre ses œufs au hasard dans le parc, sans jamais s'approcher du nid préparé, quoique nous eussions le soin de le garnir avec des œufs de l'année précédente, pour remplacer ceux que nous enlevions du parc.

Après quelques jours de repos, la ponte recommençait, et avec les mêmes intervalles que la première fois nous obtenions quinze œufs, sans que jamais l'Autruche eût visité le nid. Dans ce laps de temps, nous avions pu observer presque chaque jour l'approche du mâle et de la femelle, ce qui nous donnait certitude de fécondation, certitude qui nous avait été démontrée l'année précédente par un essai avorté d'éclosion artificielle tentée par M. Barthélemy-Lapommeraye, conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Marseille, et directeur, pour la partie scientifique, de la Société.

Après cette seconde ponte, nous dûmes reconnaître que, soit par l'état anormal de la température de l'été, soit plutôt par la disposition des lieux, nous ne pouvions, dans ces conditions, obtenir des résultats favorables, et abandonnant tout espoir d'élève, nos observations se portèrent sur le rendement en œufs.

Par plusieurs pontes successives de dix à douze œufs, nous obtenions, du 3 mars au 20 septembre, soixante-neuf œufs d'une seule femelle; et depuis quelques jours, trois œufs pondus après vingt jours de repos portent ce nombre à soixante et douze. Mais le volume et l'aspect de ces derniers œufs nous font présumer la fin de la ponte.

Désireux de nous rendre compte du produit en poids obtenu,

en matière soit animale, soit calcaire, nous avons fait prendre au hasard dix œufs dans les pontes.

	Kilog.
Ces dix œufs pleins ont pesé.	14,700
Les mêmes œufs vides.	3,250
Ce qui donne.	11,450

pour les matières contenues dans les œufs; soit, en moyenne, 1kilogr,145 par œuf. Après plusieurs essais de séparation de blanc et de jaune, nous pouvons établir qu'en moyenne un œuf contient 0,776 d'albumine et 0,369 de jaune.

A ce compte, les soixante et douze œufs de notre ponte représenteraient :

	Kilog.
Matières calcaires formant les coquilles. .	23,400
Albumine.	55,872
Jaune.	26,568
Poids total.	105,840

Si nous prenons le poids seulement des matières animales, soit 82,440, et que, conformément aux appréciations de notre honorable collègue M. Jacque, nous le réduisions au quart de matière sèche, le résultat sera encore 20,588 de matière nutritive assimilable à la partie solide de la viande. Nous ferons observer la quantité considérable d'albumine contenue dans les œufs, et qui certainement trouverait son emploi dans l'industrie.

Ces résultats ont été obtenus sans changer l'alimentation normale de nos élèves, savoir : cinq litres d'orge et son, et des débris de légumes ramassés sur le carreau des halles.

Quoique négative sous le point désiré de l'éclosion, notre expérience prouve quelles ressources l'alimentation publique et l'industrie pourraient obtenir de la domestication de l'Autruche, qui s'accommoderait dans une ferme des résidus de l'exploitation.

Malgré la non-réussite de cette année exceptionnelle dans ses conditions climatériques, nous ne désespérons pas, Monsieur le Président, d'arriver aux résultats obtenus en Algérie

et en Toscane. Nos étés présentent moyennement des élévations de température sinon supérieures, du moins égales à celles de San-Donato; ce qu'il nous faut surtout, ce sont les conditions d'isolement et d'aménagement, qu'il nous est impossible de créer dans le jardin de la Société, peu développé en largeur, et où, condition première de notre existence, nous devons recevoir la foule de nos visiteurs, sans pouvoir, quant à présent, isoler une partie réservée. Aussi, d'après notre expérience journalière, avons-nous toujours conseillé, dans la création des jardins d'acclimatation, de ne livrer au public que la partie destinée à l'exposition des espèces et des produits, et de réserver la majeure partie à la reproduction, à l'étude et aux expériences; car, soit par la malveillance, soit par la curiosité indiscrète des visiteurs, les résultats les plus certains peuvent être compromis.

Pour nous, forcés de trouver au dehors de l'établissement les conditions désirables, nous allons nous occuper de chercher un lieu d'éducation dans un des nombreux parcs qui entourent les villas de la banlieue marseillaise ; les plages sablonneuses et cependant boisées de Montredon nous semblent favorables, nous ne doutons pas d'y trouver l'hospitalité pour nos éducations.

Nous terminons ici, Monsieur le Président, ces notes déjà fort longues, avec le désir qu'elles puissent intéresser nos collègues, nous réservant, dans le cas où vous le jugeriez convenable, de tenir la Société au courant de nos futurs essais.

Veuillez agréer, etc.

NOEL SUQUET.

NOTE

SUR LE QUINOA ET LE MAÏS DES INCAS,

Par M. GRANDIDIER père.

(Séance du 5 avril 1861.)

Quinoa. — Le Quinoa (*Chenopodium quinoa*, du genre Ansérine et de la famille des Atriplicées) est une plante qui rend les plus importants services au Pérou; elle croît sur les plateaux élevés des Cordillères, dans les terres les plus ingrates et sous le climat le plus âpre. Sa graine est de la grosseur du Millet; elle est farineuse, et fournit un aliment précieux, surtout pour la classe indigente, qui peut se la procurer au plus modeste prix. La graine de Quinoa remplace à quelques égards le Riz et d'autres céréales; elle se sert en potages, se mange en gâteaux, et s'associe à presque tous les mets dans les régions où elle croît; elle offre aussi une grande utilité au point de vue de l'alimentation des volailles. Sa feuille est un légume vert analogue à l'Épinard, et peut aussi être utilisé comme fourrage. M. de Humboldt, le premier, a signalé cette plante à l'attention publique; il en a recommandé l'introduction en Europe; mais jusqu'alors il paraît que son appel est resté sans résultat.

Malheureusement les graines en question se trouvant avariées, les semis n'ont pu avoir aucun succès. Toutefois, sans se décourager par ce malencontreux échec et sans perdre un instant, mes fils ont demandé de nouvelles graines à leurs correspondants du Pérou. *Elles sont arrivées depuis peu*, enfermées dans des bouteilles, selon la recommandation, et tout *de suite je les ai mises à l'épreuve : j'ai eu la satisfaction de les voir lever en quarante-huit heures. C'est donc avec sécurité que j'offre aujourd'hui ces nouvelles graines* à la Société pour les distribuer aux personnes qui désireraient en faire l'essai.

J'ajoute à cet envoi de la graine de Quinoa décortiquée par le lavage, et prête à être employée, comme je l'ai fait moi-même, dans les usages culinaires.

Cette dernière graine, par sa préparation de lavage et frottage nécessaires avant d'en user comme aliment, a, par suite, perdu ses vertus germinatives. Ce n'est donc que de la graine non lavée ni préparée dont il faut user pour la reproduction. Pour la culture de cette plante, il sera préférable d'employer une terre légère, sèche, et de semer fin avril ou au commencement de mai par rayons ou à la volée, mais très clair : la plante, par ses tiges, atteint une hauteur de 1 à 2 mètres, ce qui nécessite un certain espace entre chaque pied.

Il y a plusieurs espèces de Quinoa : celui dont il vient d'être question est le Quinoa dulce ; les autres espèces sont moins estimées, et servent ordinairement en médecine.

Maïs des Incas. — Les épis de ce Maïs nouveau (dont plusieurs ont été remis l'an dernier à la Société) ont été recueillis par mes fils sur les plateaux élevés des Cordillères, dans les îles de Chuquito, à une hauteur de 12 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, par conséquent dans un pays relativement froid.

On a cherché depuis longtemps à cultiver le Maïs dans des pays plus septentrionaux que le 50e degré de latitude, sans y avoir réussi. La maturité du Raisin a jusqu'alors servi de guide certain : où le Raisin ne mûrit pas, nos Maïs d'Europe n'arrivent pas à maturité. Il était donc intéressant de trouver une nouvelle espèce de Maïs qui pût supporter un climat plus froid que les espèces que nous possédons. C'est dans ce but que j'ai fait des essais avec le Maïs des Incas. L'année froide et pluvieuse que nous avons eue rendait l'expérience peut-être plus décisive, puisque, près de Paris, notre Maïs d'Europe, contre l'ordinaire, n'est arrivé à maturité qu'avec grand'peine. Les essais tentés avec le Maïs des Incas ont été heureux, malgré les circonstances fâcheuses. L'épi a présenté un développement deux ou trois fois plus fort que le spécimen venu du Pérou; quant à la maturité, elle s'est accomplie même avant celle du Maïs quarantain, le plus précoce que l'on ait eu en Europe jusqu'alors. Je ne considère pas cette première épreuve comme décisive, et je me propose de la renouveler encore plusieurs fois avant d'en conseiller la culture.

II. EXTRAITS DES PROCES-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 22 MARS 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A l'occasion du procès-verbal, quelques observations sont présentées par M. Chatel, à l'appui des faits annoncés dans la dernière séance, et particulièrement sur l'utilité du Moineau, qui doit être protégé, en raison des services qu'il rend à l'agriculture, comme insectivore.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. ADAM (Nicolas-Alexandre), ancien notaire, propriétaire, à Coulommiers (Seine-et-Marne).

BAGNEUX (le comte de), à Paris.

CAUZÉ DE NAZELLE (le comte Charles-Hérard de), à Guignicourt (Aisne) et à Paris.

CORTAMBERT, attaché à la Bibliothèque impériale, à Paris.

DELAFONTAINE (Gustave), propriétaire, à Paris.

FONDRETON (L.-F.), propriétaire, à Saint-Mandé (Seine).

GRANDEFFE (le vicomte de), à Paris.

HERBEAUMONT aîné, constructeur de serres de fer, à Charonne (Seine).

LA ROCHEJACQUELEIN (le comte de), à Paris.

LEVICOMTE (Lucien), chancelier du consulat général de France, à Barcelone (Espagne).

MATHIEU (Jacques), à Paris.

NIVIÈRE (le baron de), à Paris.

PEYRON (le docteur Ernest), à Marines, près Pontoise (Seine-et-Oise).

SAULXURE (Amédée de), ancien secrétaire général de la préfecture de police, propriétaire, à Saulxure, près Montigny-le-Roi (Haute-Marne).

YACOVLEFF, chambellan de S. M. l'Empereur de Russie, à Paris.

— Des lettres de remercîment pour les récompenses qui leur ont été décernées sont adressées par MM. Delisse, Rico, Beaussier et Rousselot. Ce dernier annonce, en outre, qu'en ce moment il s'occupe d'expériences de pisciculture à Louhans.

— MM. le vicomte de Grandeffe, de Massougnes des Fontaines, Delplanque, Chapelle, Perez Arcas, Legros, Rutherford, ministre d'Angleterre à Yédo (Japon), et Carlos Calvo, ministre chargé d'affaires du Paraguay, à Paris, adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— Il est donné lecture d'une lettre du Ministre de la marine et des colonies, qui annonce son désir de faire déposer dans les serres du Jardin zoologique 26 variétés d'Ignames et 50 variétés de Cannes à sucre provenant de la Nouvelle-Calédonie, et dont l'arrivée est prochaine. — Des mesures ont été prises par le Conseil pour répondre au désir de M. le Ministre.

— Il est donné également lecture d'une lettre adressée par M. le Ministre des affaires étrangères, qui annonce que M. Zolkinski envoie de Tiflis trois graines (*Etnada gigatolobium?*) venues de l'Inde par la voie de Perse, et employées comme médicament.

— La Société séricicole allemande adresse des diplômes de membres honoraires pour MM. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, Guérin-Méneville, de Montigny, Dumas, Arlès-Dufour, le général comte de Béville et Louis Reybaud.

— Il est donné lecture d'une lettre de la Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes, relative aux nominations annoncées dans la dernière séance de MM. Drouyn de Lhuys, A. Passy, Richard (du Cantal), Fréd. Davin et Fréd. Jacquemart, auxquels cette Société a décerné des diplômes de membres honoraires.

— M. Bukland, président de la Société d'acclimatation pour le royaume uni, siégeant à Londres, écrit pour demander du plant d'Igname de Chine (*Dioscorea batatas*), et des instructions qui lui permettent de tenter avec succès l'acclimatation de cette plante en Angleterre. — Les semences et les instructions demandées seront envoyées.

— M. de Metz, directeur de la colonie de Mettray, offre ses

services à la Société, et insiste particulièrement sur les bonnes conditions que présente la colonie de Mettray pour des études de sériciculture.

— M. Boisnard-Grandmaison, armateur à Granville, qui a déjà fait des offres de service pour plusieurs pays, et à qui le Jardin zoologique du bois de Boulogne doit des Canards de la côte occidentale d'Afrique, annonce que le capitaine Chenu, qui part pour Maurice et la Réunion, doit toucher, soit à l'aller, soit au retour, sur plusieurs points de l'Inde et à Madagascar. — Des remercîments et des instructions seront adressés à M. Boisnard-Grandmaison pour cette nouvelle preuve de l'intérêt qu'il prend aux travaux de la Société.

— M. Léon Pagès écrit que M. Girodon, ingénieur civil, qui va visiter l'Asie Mineure avec une commission chargée d'y étudier les mines et le commerce de la soie, offre son concours à la Société pour les questions dont elle s'occupe. — Des instructions seront envoyées à M. Girodon pour lui recommander l'étude, parmi les questions qui nous intéressent particulièrement, de la sériciculture et de tout ce qui a rapport à la Chèvre d'Angora et à son élevage.

— M. Mueller écrit qu'il vient d'embarquer pour la Société une paire de *Phascolomes wombat*, qui, ayant déjà vécu quelque temps au Jardin botanique de Melbourne, auront plus de chances de bien supporter la traversée. Il annonce, en outre, l'intention d'envoyer plus tard une espèce de *Phascolome* à laquelle il propose de donner le nom de *Saint-Hilaire*.

— M. Desmeures demande, au nom du prince Démidoff, à se procurer une femelle d'*Antilope nilgau*, que S. M. le roi Victor Emmanuel désire vivement élever dans les environs de Turin.

— M. Poiriel transmet des observations sur les particularités de pelage que lui a offert un Veau qu'il élève.

— M. Auzoux adresse un exemplaire d'un mémoire qu'il vient de publier sur l'insuffisance des Chevaux forts et légers, du Cheval de guerre et de luxe, et la possibilité de l'obtenir en créant dans chaque département des écoles d'éleveurs.

— M. Ramel écrit pour faire observer que, contrairement à ce qui est imprimé au Bulletin de décembre dernier (p. 600), la question industrielle seule le préoccupait dans ses efforts pour l'introduction des Lamas et Alpacas dans les montagnes de l'Aude.

— M. Theillier-Desjardins annonce les heureux résultats qu'il obtient de l'élève du *Faisan de l'Inde*, et appelle l'attention de la Société sur l'intérêt que présente cet animal.

— M. Hardy fait savoir que ses éducations d'Autruche, au Hamma, près Alger, prospèrent; qu'en ce moment deux couples couvent, et que les autres se préparent à en faire autant.

— Une demande d'œufs de Perdrix Gambra est adressée par M. Fourchy.

— M. Laurence demande des Bartavelles, qu'il veut tenter d'introduire en Vendée. M. Chazereaux offre des Coqs de Bramahpootra en échange d'Oies d'Égypte ou d'autres oiseaux aquatiques.

— M. le secrétaire de la troisième section transmet un extrait du procès-verbal de la séance du 19 février. La section s'est occupée de l'étude d'un mémoire de M. le docteur Kleinert sur des essais de pisciculture faits à l'établissement hydrothérapique d'Herrenalb. La section n'admet pas avec l'auteur, que, bien que les Truites ne manifestent pas, en captivité dans des réservoirs, le désir de pondre, leurs œufs soient cependant bien mûrs et aptes à être fécondés; elle pense que l'influence de l'oxygène est moins exclusive que ne le dit M. Kleinert, et que, en tous cas, les auges à cascades donnent une aération suffisante de l'eau. Elle partage l'opinion de l'auteur sur l'importance qu'il y a d'opérer la fécondation avant que la partie de l'œuf contenue entre le vitellus et l'enveloppe soit tout à fait gonflée d'eau; mais elle croit qu'il est préférable de verser la laitance sur les œufs, celle-ci étant beaucoup plus altérable. Elle n'admet pas qu'il soit rationnel de nettoyer les œufs au pinceau, et préfère l'emploi de la pipette, préconisé par M. Millet, pour enlever les œufs malades. Elle insiste aussi sur les causes nombreuses de mortalité, à la suite des

mues de l'alevin et des accidents de sa sortie de l'œuf. Enfin, elle repousse la substitution de la purée de pois au sang défibriné pour la nourriture de l'alevin.

— M. le préfet des Basses-Pyrénées annonce l'envoi de deux spécimens de Vipère.

— M. J.-P. Coinde adresse une réponse au *Questionnaire sur la Vipère*.

— M. le comte de Lamote-Baracé annonce qu'il met à la disposition de la Société des cocons vivants de Ver à soie de l'Ailante, pour répondre au désir du gouvernement anglais, qui veut tenter l'introduction de cet insecte dans les îles Ioniennes.

— M. Lamare-Picquot adresse des documents sur ses tentatives d'introduction à la Réunion et en France du *Bombyx Mylitta* : il fait parvenir en même temps un mémoire imprimé sur la régénération des races de Vers à soie et l'introduction de nouvelles plantes alimentaires.

— MM. Vilmorin-Andrieux transmettent une demande du *Patent Office* de Washington, qui, voulant tenter l'introduction en Amérique des Vers à soie du Ricin, de l'Ailante et du Chêne, exprime le désir de recevoir des graines de ces diverses espèces.

— M. Nourrigat, qui a envoyé récemment à la Société des pieds de *Morus japonica*, annonce l'envoi de 25 grammes de Vers à soie, provenant d'une éducation automnale faite au moyen de cette variété de Mûrier.

— M. Delisse fait connaître qu'il a pu obtenir le vert du Loza, ou *Lo-kao*, en exposant à la lumière l'écorce du *Rhamnus utilis*, qu'il cultive avec succès, mise au contact de carbonates alcalins et d'eau de chaux bien limpide : le coton prend bien, à froid, la couleur verte. Il compte reprendre la recherche d'un procédé industriel pour la fabrication du vert de Chine, quand il aura de nouveaux plants. Il fait remarquer que les graines du *Rhamnus utilis*, qui germent facilement, sont dédaignées par les oiseaux, et qu'aucun insecte du pays n'attaque la plante.

A cette occasion, M. Chatel dit qu'il a vu le *Rhamnus utilis*

attaqué par les Pucerons, qui deviennent presque noirs.

— M. Brierre, de Riez, annonce qu'il vient de faire une nouvelle distribution de graines et de plantes, et adresse une demande de nouveaux végétaux.

— M. de Morgan offre à la Société des graines d'un Haricot cultivé en Vénétie.

— M. Durieu-Maisonneuve, directeur du jardin des plantes de Bordeaux, fait don à la Société d'un sac de graines de *Rhamnus utilis*.

— M. Thownsend-Harris, ministre résident des États-Unis à Yédo (Japon), annonce l'envoi de graines de *Rhus vernicifera*, *Cryptomeria japonica*, *Paulinia* (von Siebold), *Pistacia vera*, *Arbor vitæ*, et *Ficus* (*Maidenhair*, Fortune).

— M. Chazereau adresse une demande de plantes, et annonce qu'il a fait de grandes plantations d'Ailante.

— M. Ramel fait don à la Société de graines d'*Exocarpus cupressiformis* ou *Native Cherry-tree*, cerise à noyau externe, et d'*Exocarpus spartia* (*Cupressiformis pendulus*).

— M. Rufz de Lavison informe la Société que le Jardin zoologique du bois de Boulogne vient de s'enrichir d'un nouvel animal, le *Dauw* (*Equus Burchelli*).

— Il est fait hommage à la Société, par M. C. de Sabir, de son *Esquisse ethnographique des Manègres*, in-8°, 1861 ; par M. A. Jourdier, d'un *Voyage agronomique en Russie ; lettres et notes sur une excursion faite en* 1859-60, in-8°, 1861. — Nos confrères sont priés d'agréer les remercîments de la Société.

— M. le Président dépose sur le bureau les numéros 3, 4 et 5 des *Mittheilungen des Central Instituts für Akklimatisation in Deutschland*, publiés à Berlin.

— Conformément à l'ordre du jour spécial de la séance, M. le Président fait part à la Société de la proposition adressée par M. Theillier-Desjardins, délégué à Saint-Quentin, de fonder un prix de 500 francs destiné à la personne qui aura, la première, obtenu deux générations successives à l'état libre de Colins. Le Conseil, d'accord avec le donataire, a prorogé jusqu'en 1866 le moment où le prix sera décerné, et a étendu

le programme non-seulement aux *Colins de Californie* et *de Virginie*, mais encore à toute autre espèce de Colins. La Société accepte à l'unanimité la généreuse proposition de M. Theillier-Desjardins et le programme tel qu'il lui est présenté par le Conseil ; elle vote aussi à l'unanimité des remercîments à M. Theillier-Desjardins.

— M. Malézieux offre à la Société des graines de *Rubus chamæmorus* et de *Papaver nudicaule*, qu'il a récoltées dans un voyage au nord de l'Europe, et qui pourraient probablement pousser autour du grand Saint-Bernard, dont les religieux désirent beaucoup posséder quelques plantes qui puissent végéter dans leur région. — Des remercîments sont adressés à M. Malézieux.

— M. le Président donne lecture du nouveau programme des Conférences pour le mois d'avril.

— M. le Président communique ensuite une Note qui lui a été adressée par M. Joseph de Chatiloff, membre du comité d'acclimatation de Moscou. Il va être créé, à Moscou (indépendamment du jardin botanique déjà existant et appartenant à l'université), un jardin zoologique d'acclimatation sur des terrains concédés au comité par l'Empereur, grâce à l'intervention de S. A. I. le grand-duc Nicolas, frère de l'Empereur et protecteur du comité. Ce prince, dont le zèle pour les progrès de l'acclimatation est très grand et qui s'occupe particulièrement de l'éducation des animaux de basse-cour, a reçu du comité, pour ses succès, une médaille d'argent.

— M. Margollé fait parvenir à la Société la traduction, qu'il vient de publier dans le numéro du 1^er^ mars 1861, de la *Presse scientifique des deux mondes*, d'un discours du commandant Maury à la Société d'agriculture et de mécanique d'Alabama. Quelques passages relatifs à l'acclimatation et aux efforts de notre Société témoignent de l'intérêt que l'on doit accorder à de tels travaux, comme le prouvent ces paroles du commandant Maury : « Celui qui introduit une nouvelle espèce est votre bienfaiteur. »

— M. Bouchard-Huzard donne lecture d'une Note de M. J. Huzard sur l'introduction et l'acclimatation des Mérinos en

France. Les conclusions de cette Note de M. Huzard sont que Daubenton s'est occupé d'obtenir des laines fines par le perfectionnement des races ovines indigènes, et que l'introduction du Mérinos n'a eu lieu que plus tard, par les soins des personnes désignées par Tessier. M. Huzard fait hommage à la Société d'un ouvrage posthume de l'abbé Tessier, extrait des *Mémoires de la Société royale et centrale d'agriculture pour* 1838, et intitulé : *Histoire de l'introduction et de la propagation des Mérinos en France.*

— Après quelques observations de MM. Bouchard-Huzard, Bourgeois, Fontan, Cloquet et Malézieux, la Société décide que l'étude de cette question sera renvoyée à une commission qui sera chargée de réunir tous les documents nécessaires pour élucider entièrement la question, et demande à chacun des membres qui ont pris part à cette discussion de vouloir bien adresser des renseignements écrits sur ce sujet.

— M. David rappelle que M. A. de Tourreil, notre délégué au Venezuela, a envoyé une collection d'Orchidées, qui fut remise à M. le professeur Moquin-Tandon. Cette collection a fourni de très beaux échantillons, et les deux tiers des espèces étaient nouvelles, ce qui augmente encore le mérite de l'envoi de M. de Tourreil. Notre délégué à Caracas doit, à la demande de M. David, envoyer prochainement un *Riz de montagne*, excellent au goût et très substantiel, qui, ne demandant pas à être inondé à certaines époques et vivant sur les plus hautes montagnes, pourrait vraisemblablement être cultivé en France.

— M. Cloquet communique une lettre adressée à M. Coste par M. Hamon, sur l'élève du Ver à soie en Bretagne.

— Il est donné lecture d'un Mémoire de M. Turrel intitulé : *Protection aux Oiseaux.*

— M. Davin annonce que le troupeau de Mérinos Graux de Mauchamp expédié à Buenos-Ayres par le comité de souscription pour les Alpacas, sous la direction de M. Roehn, a été très admiré à Bordeaux, où il a été embarqué pour sa destination.

— M. le marquis de Vibraye propose pour le Jardin zoologique des *éclats* d'Ortie de Chine, et demande à quels résultats

industriels on est parvenu avec les fibres de cette plante textile qu'il a mises à la disposition de la Société. Après une discussion à ce sujet entre MM. Davin, Séguier, Vavasseur, Guérin-Méneville, de laquelle il résulte que nos manufacturiers n'ont pas encore réussi à tirer un bon parti de cette plante, il est décidé que la Société écrira, pour demander des renseignements sur la manière d'employer les fibres de cette plante, à nos confrères MM. d'Escayrac de Lauture et Simon, qui sont aujourd'hui en Chine.

— M. Chatel lit un Mémoire, à la suite duquel il propose de fonder un prix de 100 francs pour les instituteurs qui auraient le mieux réussi à vulgariser la culture des graines de végétaux distribués par la Société. — L'examen de cette proposition est renvoyée au Conseil.

— M. Guérin-Méneville fait savoir que la distribution de graines de Vers à soie de l'Ailante pour nos confrères en France, ne peut avoir lieu que vers le mois de juin, époque de la ponte, et que, si la distribution aux étrangers se fait aujourd'hui, c'est qu'il faut leur envoyer des Cocons avant l'éclosion, car la graine ne pourrait se conserver un temps suffisant pour le voyage.

— M. le baron Séguier, demandant à faire une observation relative à la discussion soulevée au commencement de la séance sur la question de l'introduction des Mérinos, dit que, parmi ses Moutons, une portion est renfermée dans des bergeries closes, où les animaux ont très chaud, et le reste est dans des sortes de hangars : les animaux des bergeries, qui paraissent moins vigoureux, ont la laine plus fine que ceux qui sont au dehors.

Au sujet de cette communication, MM. Malézieux, de Vibraye, Bouchard-Huzard, Moreau, émettent plusieurs observations qui démontrent que les races anglaises, qui passent très bien l'hiver dehors, ont la laine plus grossière que les races qui ne peuvent supporter aussi bien les froids.

SÉANCE DU 5 AVRIL 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président donne lecture des noms des membres nouvellement admis :

MM. BOISNARD-GRANDMAISON (Maurice), armateur, président du tribunal de commerce, à Granville (Manche).

BOUDET DE PARIS, juge au tribunal civil de la Seine, à Paris.

CASTELCICALA (le prince de), à Naples.

CHABRIER (Ernest), propriétaire, à l'île de la Réunion.

CHEVRIER, pharmacien, à Paris.

DREUX-LINGET, agriculteur, à Cormainville, canton d'Orgères (Eure-et-Loir).

DUCHAMPT (J.-B.), négociant, à Barcelone (Espagne).

DURRIEU (Henri), receveur général du Bas-Rhin, à Strasbourg et à Paris.

GAYFFIER, garde général des forêts, à Paris.

HUBERT DE SAINTE-CROIX (A.-C.-E.), médecin militaire attaché à l'Hôpital militaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

LA BOUILLERIE (le comte Louis de), à Paris.

LAC DE FOUGÈRES (du), conseiller honoraire à la Cour des comptes, à Paris.

LE BŒUF (le général), aide de camp de l'Empereur, à Paris.

LEMOIGNE (Zacharie), propriétaire, à Isigny (Calvados).

MESTAYER (André-Gustave), propriétaire, à Paris.

PETIT (Stanislas-Amédée), ancien magistrat, à Paris.

ROBIN (Charles), propriétaire, à l'île de la Réunion.

SCHNEEGANS (Henri-Édouard), négociant, à Strasbourg (Bas-Rhin).

VALADY (le vicomte de), à Toulouse (Haute-Garonne).

VAN LEEMPOEL DE NIEUWMEINSTER, membre de la chambre des représentants, ancien sénateur, à Bruxelles (Belgique).

— Des lettres de remercîment pour les récompenses qu'ils ont reçues de la Société sont adressées par M. le comte et madame la comtesse Taverna.

— MM. E. Peyron, le comte de Nazelle et le vicomte A. de Grandeffe adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. le Ministre de la marine et des colonies transmet un numéro du *Moniteur de la Martinique*, où est insérée une Note de M. Bélanger sur l'*acclimatation des Quinquinas à la Martinique*, qu'il suppose devoir se faire avec succès dans cette colonie. M. le Ministre transmet, en outre, un arrêté de M. le Gouverneur de la Martinique, portant établissement d'un haras à la Martinique, sous la direction de M. Crassous.

— M. Theillier-Desjardins, délégué à Saint-Quentin, fait parvenir, ainsi que le constate une lettre de M. le Trésorier, les 500 francs destinés par lui à la création d'une prime spéciale pour la propagation des Colins, et accepte les modifications qui lui ont été proposées relativement au programme des conditions à remplir pour mériter cette prime.

— MM. Brot, Joly, Sacc et Zuber, délégués de la Société, en accusant réception d'une circulaire qui leur a été récemment adressée, donnent de nouvelles assurances de leur dévouement à la Société.

— M. Delaroche, délégué au Havre, annonce l'arrivée dans ce port du Daim envoyé de Buenos-Ayres par M. Lelong, et qui est parvenu en bon état au Jardin d'acclimatation.

— M. A. Duméril transmet une lettre de M. Dutrône, qui témoigne des heureux succès de ses efforts si persévérants pour la propagation de la race sans cornes qu'il a créée.

— M. Husson, directeur de l'intérieur à la Martinique, annonce la prochaine expédition dans cette colonie du Bœuf sans cornes Sarlabot, que M. Dutrône a offert à la Société pour les Antilles. M. Crassous est chargé par le gouvernement du soin de cet animal, et fait demander, par son correspondant M. Louis Foache, les instructions de la Société pour les soins à donner au Bœuf Sarlabot, dont il demande à être mis en possession.

— M. le colonel Combe adresse un exemplaire d'un rapport sur un appareil de son invention, désigné sous le nom de *plantoforme*, et destiné à obtenir une grande précision dans la ferrure des chevaux.

— M. Baruffi, délégué à Turin, transmet l'indication d'un article de la Société d'agriculture de Simbisk (Russie) sur la guérison de la peste des troupeaux (*pestis-boune*) par l'électro-galvanisme.

— M. Beaussier, à qui la Société s'est récemment adressée pour obtenir des œufs de *Perdrix Gambra*, écrit qu'il fera tout son possible pour s'en procurer ; mais certaines circonstances lui font craindre de n'en pouvoir récolter qu'un petit nombre.

— M. Ginot adresse une Note sur un moyen dont il a éprouvé l'excellent effet pour le transport à grandes distances des œufs destinés à l'incubation. Son procédé consiste à emballer entre des couches suffisamment épaisses de crin à matelas les œufs préalablement enveloppés chacun d'un papier ou d'un linge. On prévient ainsi, d'une part les chocs des œufs les uns contre les autres, et d'autre part l'élasticité du crin fait que les œufs n'éprouvent qu'un balancement presque insensible, et non plus des secousses.

— Diverses demandes d'œufs d'oiseaux sont adressées à la Société.

— M. Langlois, d'Alicante, demande divers renseignements qui lui sont nécessaires pour des expériences de pisciculture auxquelles il veut se livrer.

— M. Maury, du Havre, fait part à la Société d'un projet qu'il a conçu pour amener de l'eau de mer à Paris par un procédé de son invention.

— Un certain nombre de nos confrères accusent réception de graines de Vers à soie du Mûrier, et remercient la Société de l'envoi qu'elle a bien voulu leur faire.

— MM. Brot, délégué à Milan, Despeyroux, Félix Mersié et Husson adressent des demandes de graines de diverses espèces de Bombyx.

— Le Comice d'Alais transmet divers documents relatifs à des expériences de sériciculture.

— M. de Beauvoys, communique un arrêté de M. le préfet de Maine-et-Loire, qui recommande d'assoupir les Abeilles, afin de prévenir des accidents terribles qui arrivent annuellement lors de la récolte du miel. Ces moyens, qui n'exercent aucune influence fâcheuse sur les insectes, ont été relatés dans le *Guide de l'apiculteur* de notre confrère.

— M. Baraquin annonce l'envoi de tubercules et de graines de diverses espèces qu'il expédie de Tabatinga (frontière du Brésil), et donne des renseignements sur les usages et la culture de ces plantes.

— M. le docteur Regel, directeur du jardin botanique de Saint-Pétersbourg, adresse, avec le catalogue des végétaux qui sont cultivés dans cet établissement, un petit paquet de graines des rives de l'Amour et de l'Ursuri.

— La Société d'agriculture et d'horticulture de Tournai fait parvenir le programme des prix proposés pour le concours de 1861.

— M. Belhomme adresse une Note sur l'Esparcette des rocailles (*Onobrychis petræa*), et des graines de cette plante propre à former des prairies artificielles dans les terrains secs. — Des remercîments lui seront transmis.

— M. Grandidier offre à la Société des graines fraîches du Quinoa (*Chenopodium quinoa*), ou Mil de Quito, et d'autres graines du même végétal, mondées et propres à être expérimentées comme produit alimentaire pouvant se comparer au Riz. Une Note détaillée accompagne cet envoi (voy. p. 146).

— M. le baron Larrey transmet, au nom de M. le docteur Castex, médecin de l'armée d'Afrique, une Note sur une céréale cultivée au Maroc sous le nom de *el Dra* ou *al Dora*, et qu'il croit être inconnue dans le reste de l'Afrique et même en Algérie. M. le docteur Castex a envoyé une certaine quantité de graine de cette plante, que M. le baron Larrey a fait également parvenir à la Société.

— M. de Courcel fait mettre sous les yeux de l'assemblée deux spécimens d'Igname de Chine provenant de tronçons

plantés en 1859 et cultivés à Athis-Mons (Seine-et-Oise).

— MM. Brierre, le professeur Decaisne et Theillier-Desjardins adressent leurs remercîments pour les graines qui leur ont été envoyées par la Société.

— M. V. Chatel adresse un exemplaire de la Note qu'il a lue à la dernière séance, et qui a pour titre : *Des moyens d'étendre l'action de la Société d'acclimatation dans les campagnes avec le concours des instituteurs.*

— Plusieurs demandes de graines ou tubercules de différentes espèces de végétaux sont adressées et seront inscrites.

— M. le Président informe la Société des pertes regrettables qu'elle vient de faire récemment dans les personnes de MM. Graux de Mauchamp, l'inventeur de la belle race de Mérinos qui porte son nom ; de Tourreil, délégué de la Société à Caracas, à qui la Société doit plusieurs envois importants de végétaux, et le docteur Vidal, de Valence.

— M. le Président fait connaître à la Société la nomination d'une Commission chargée d'élucider divers points relatifs à la question de l'introduction en France des Mérinos; elle est composée de : MM. A. Passy, Fr. Davin, Jacquemart, de Selve et le baron Séguier.

— M. Ray, au nom de M. Chagot aîné, fait don à la Société de plumes de jeunes Autruches.

— La Société reçoit un exemplaire d'un travail imprimé de notre savant confrère et délégué M. le docteur Sacc, sur la Garance.

— M. Drouyn de Lhuys transmet les offres de service de M. le docteur Daguillon, qui va entreprendre un voyage de circumnavigation, et qui doit relâcher en Californie, à Java, à Macao et à la Havane. M. A. Dupuis est chargé de rédiger des instructions. — Des remercîments seront adressés à M. Daguillon.

— M. le Président annonce que le Muséum d'histoire naturelle vient de recevoir un animal très précieux, une femelle d'*Antilope canna*. Comme cet établissement possède déjà un mâle, il est à espérer que la reproduction de cette espèce pourra s'effectuer.

M. Bourgeois demande que l'on tente de croiser le mâle avec d'autres espèces.

M. le Président fait observer que l'on peut craindre que la grande taille de cette espèce ne soit un obstacle.

— M. Rufz de Lavison annonce que la Jument shetlandaise du Jardin zoologique vient de donner naissance à une Pouliche, et qu'il vient de naître aussi un faon de Cerf d'Aristote.

— M. le Président soumet à la Société le médaillon proposé par M. A. Dubois pour servir de modèle à la médaille qui va être frappée en l'honneur de M. de Montigny.

— M. Guérin-Méneville communique une Note sur les Vers à soie de l'Ailante, et donne des renseignements sur les séances du Congrès des Sociétés savantes, où il était délégué avec M. Soubeiran.

— M. le docteur Vavasseur donne lecture d'un Mémoire intitulé : *Notice historique sur les bêtes à laine de la Cordillère des Andes* (voy. p. 131).

— Il est donné lecture d'une Note de M. Ginot sur un mode d'emballage des œufs destinés à l'incubation, qui permet de les expédier à de grandes distances (voy. p. 159), et de la lettre de M. Baraquin annonçant un envoi de graines et tubercules du centre de l'Amérique méridionale.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCES DU 6 FÉVRIER ET DU 6 MARS 1861.

Sur le Cheval de l'agriculture et sur le Cheval de guerre, par M. RICHARD (du Cantal).

Dans la conférence du 6 février, M. Richard (du Cantal) examine le Cheval comme animal domestique, il ne s'en occupe pas au point de vue zoologique. M. Focillon avait déjà traité cette question.

Suivant M. Richard, la Vache et la Chèvre, qui nourrissent les familles de leur lait; le Mouton, qui leur fournit la laine pour les vêtir; le Chien, qui défend son maître, sert à garder les troupeaux, à éloigner les animaux nuisibles, à chasser, devaient occuper un rang de faveur parmi les animaux domestiques des premières sociétés humaines, alors qu'elles vivaient paisiblement en gardant leurs troupeaux : mais du jour où la guerre a éclaté, le Cheval a été, comme il l'est de nos jours, l'animal le plus apte à être utilisé pour les combats. Force, rapidité de la course, docilité, sobriété, rusticité, conformation, il réunit les meilleures conditions possibles pour préserver de la mort son cavalier par une fuite rapide, ou lui faciliter le moyen de la donner, par une poursuite précipitée de son ennemi.

C'est donc par la guerre que les qualités spéciales du Cheval ont pu être appréciées. Ce qui tendrait à le prouver, c'est l'intérêt tout particulier qu'ont pris, en temps de guerre surtout, les divers chefs d'États et leurs gouvernements pour multiplier et améliorer cet animal. Dès la plus haute antiquité, en effet, des haras ont été fondés pour produire le Cheval, et ceux du roi Salomon ont été, dit-on, des plus célèbres.

En France, la question du Cheval de guerre a préoccupé les gouvernements et les chefs de l'État de toutes les époques ; toutefois, suivant l'histoire, l'idée de former des haras par l'État n'a été sérieusement appliquée que par Colbert. Des essais avaient été tentés par Louis XIII, mais ils avaient été infructueux, et ce ne fut qu'en 1666 que le ministre de Louis XIV organisa l'administration des haras. Cette administration a fonctionné depuis sa fondation jusqu'en 1790. A cette époque, elle fut supprimée comme n'ayant pas répondu au but pour lequel elle avait été instituée.

Le système des haras de Colbert était simple et bien compris au point de vue administratif; il reposait sur le concours de l'industrie privée qui entretenait des étalons moyennant des primes d'un prix modéré. Lorsque la Constituante supprima les haras, la France avait 3239 étalons; l'État n'en avait dans ses dépôts que 365; 2874 étaient donc entretenus par l'industrie privée. Si les haras de Colbert avaient eu le concours de la science pratique de la nature, ils auraient prospéré; mais privés de ses lumières, leur action fut bornée, insuffisante, comme elle l'a été encore de nos jours.

Dans la question des haras, il y a deux points distincts à traiter : l'un d'eux se rattache au rouage administratif; ce côté de la question a été

traité ; le côté scientifique a été négligé, et c'est là la cause unique de l'état d'infériorité relative de notre pays en production de chevaux de guerre.

Napoléon Ier réorganisa les haras ; mais le grand capitaine avait compris que sans le savoir spécial, il ne leur était pas possible de fonctionner avec plus de succès que précédemment. A l'article 1er de son décret du 4 juillet 1806, en tête on lit le passage suivant : « Il y aura six haras, trente dépôts d'étalons, DEUX ÉCOLES D'EXPÉRIENCES. » La science des haras devait être enseignée dans ces écoles. Les haras furent rétablis, mais les écoles d'expériences ne furent pas organisées ; la science a continué de faire défaut à la production du Cheval de guerre, et c'est ce qui explique pourquoi, lorsque l'Empereur a voulu remonter l'armée pour faire les dernières campagnes d'Italie (il fallait 56 000 chevaux) sur trois millions de têtes, la France put à peine fournir, pour ses remontes, seulement 12 000 sujets propres à l'arme de la cavalerie. Ce n'est pas la quantité qui manquait, c'est la qualité exigée pour le service de l'armée. Ce fait malheureux a été constaté officiellement par une commission présidée aux Tuileries, au commencement de 1859, par l'Empereur lui-même, qui, comme Napoléon Ier, s'intéresse à la production du Cheval de guerre. Par ses ordres, une grande commission s'est formée sous la présidence de S. A. I. le prince Napoléon. La question du Cheval de guerre a été traitée par cette réunion d'hommes éminents, avec autant de talent que de dévouement et de patriotisme, au point de vue administratif. Mais cette fois encore la science de la nature n'est pas intervenue, et sans elle M. Richard (du Cantal) pense que l'action des haras ne sera pas plus fructueuse que par le passé, malgré la bonne volonté et le zèle de ceux qui sont chargés de veiller à sa marche. Les haras subiront la loi de toutes les questions que les sciences spéciales n'ont point éclairées. Que l'on consulte l'histoire des progrès dans toutes les professions, sans en excepter une seule, depuis la fin du dernier siècle surtout; on verra que c'est grâce à l'application des sciences spéciales que nous avons obtenu des résultats si merveilleux, soit dans l'industrie, soit dans les arts, dans l'armée, dans la marine, comme dans toutes les professions.

Pour prouver la nécessité du concours de la science de la nature, M. Richard (du Cantal) a parlé du Cheval au point de vue de sa construction mécanique. Il a cherché à démontrer, que cet animal utilisé soit pour porter un cavalier, soit pour traîner une voiture, devait être considéré comme une locomotive animée soumise aux mêmes lois de dynamique que toutes les machines possibles. Or, pour bien juger de ces locomotives animées, il faut étudier les divers rouages qui les composent, afin de bien connaître leur bonne ou mauvaise confection, leurs bonnes ou mauvaises conditions d'action. Un ingénieur qui n'aurait jamais étudié la géométrie, les mathématiques, la mécanique, les lois qui président à l'harmonie du mouvement des machines dont il est chargé de surveiller la confection, pourrait-il bien juger de ces machines ; saurait-il si elles peuvent fonctionner avec avantage, avec économie, bien répondre au but proposé? Eh bien ! il est beaucoup plus difficile de juger des bonnes conditions mécaniques d'un Cheval que de celles

d'une machine inanimée. Dans celle-ci, les rouages sont plus ou moins apparents et l'on peut les démonter pour les examiner en détail. Dans la locomotive vivante au contraire, les rouages sont cachés sous la peau et dans les muscles. Si on ne les a pas étudiés séparément et à fond par de bonnes méthodes anatomiques et physiologiques, il est impossible de juger de ses bonnes ou mauvaises conditions d'organisation. Or cette étude a été généralement trop négligée en France, ce qui explique pourquoi les véritables connaisseurs en chevaux sont rares chez nous, pourquoi l'élevage de ces animaux n'a pas répondu jusqu'ici aux besoins de l'armée, malgré les incessants efforts faits par l'État, depuis des siècles, pour le rendre prospère.

Le Cheval de l'agriculture a été plus heureux que le Cheval de guerre, quoique l'administration ait relativement moins favorisé son élevage. Cela tient, d'une part, à ce qu'il est moins difficile à faire que le type de guerre : de l'autre, il coûte moins cher à élever, et il a un débouché plus facile; d'un autre côté, loin de le mélanger d'une manière peu raisonnée par des croisements mal combinés, on a laissé les races s'améliorer par elles-mêmes, et l'on a prévenu ainsi leur dégradation. Notre Cheval percheron, notre boulonnais, notre franc-comtois, sont des types de trait enviés par l'Europe entière. Nos anciennes races de Chevaux de guerre, les limousins, les auvergnats, les navarrais, les morvandelles, etc., etc., ont été mélangées, métissées et détruites, il n'en reste plus de trace aujourd'hui.

Ce qu'il y aurait à faire désormais, ce serait de rétablir ces races par des procédés raisonnés, et d'étudier les véritables moyens de les conserver et de les améliorer, si c'était jugé nécessaire.

— Dans la conférence du 6 mars, M. Richard (du Cantal), partant du principe établi par les naturalistes, que, dans les corps organisés, la forme des organes est aussi nécessaire que la matière elle-même, démontre ce fait incontestable au moyen du squelette du Cheval. Il fait remarquer la nécessité de la forme de chacun des os qui composent l'ensemble de la charpente de l'animal, soit qu'ils servent de leviers, soit qu'ils soient disposés à protéger des organes spéciaux.

Après être entré dans des détails nécessaires pour communiquer le mieux possible ses idées sur le squelette du Cheval, il a cherché à prouver par le même raisonnement que les différentes régions du corps du Cheval ont aussi une disposition, une configuration commandées par leurs fonctions. Il a décrit ces régions au moyen du modèle si bien exécuté par le docteur Auzoux. Il a pu, par ce procédé, démonter le Cheval pièce par pièce, et faire connaître sommairement les bonnes conditions de sa structure.

Suivant M. Richard, ces connaissances spéciales sont indispensables pour bien juger des qualités d'un bon reproducteur et pour bien le choisir. Mais il ne suffit pas de bien connaître un reproducteur pour améliorer une race, il faut, de plus, ne pas ignorer les règles de l'hygiène, de l'élevage des animaux, ni celles de leur accouplement ou de leur croisement ; il y a donc là des questions d'histoire naturelle appliquée et d'économie rurale dont l'étude a été trop négligée en matière de production du Cheval de guerre, et c'est là

l'une des causes les plus sérieuses de l'état d'infériorité dans lequel la France se trouve sur la multiplication et le perfectionnement de ce type.

Lorsque Colbert organisa les haras pour améliorer le Cheval de guerre et le multiplier, il voulut aussi doter la France du Mérinos, dont l'Espagne avait le monopole. Il fit tout ce qu'il put pour ce dernier animal comme pour le premier, mais il oublia l'élément scientifique pour l'un comme pour l'autre, et il ne réussit pas. Cent ans plus tard, Trudaine eut l'heureuse idée de s'adresser au naturaliste Daubenton pour étudier les moyens d'acclimater le Mérinos et de le perfectionner. Dans l'espace de dix ans, le savant professeur du Jardin des plantes résolut le problème jusqu'alors considéré comme insoluble, et la France ne tarda pas à marcher à la tête de l'Europe pour la production des laines fines. Mais la production du Cheval de guerre n'a pas été favorisée de la même manière, parce que pour elle on n'a pas employé les moyens qui ont si bien fait prospérer l'élevage de l'espèce Mérinos. Les mêmes causes produisent des effets analogues. Que les procédés qui ont si bien réussi pour le Mérinos soient mis en pratique pour améliorer le Cheval de guerre, et la France ne tardera pas à atteindre le but qu'elle poursuit vainement depuis des siècles; mais si elle continuait à se borner à l'emploi des moyens administratifs en dehors de la science spéciale, elle n'y parviendrait jamais: l'expérience du passé l'a toujours prouvé, elle le prouvera toujours dans l'avenir, si les mêmes errements sont suivis.

CONFÉRENCE DU 27 FÉVRIER 1861.

Sur l'acclimatation de quelques plantes médicinales, et particulièrement du Pavot à opium, par M. Oscar REVEIL.

M. le docteur Reveil, après avoir signalé en peu de mots l'importance de cette question et avoir indiqué approximativement la valeur en numéraire des plantes médicinales consommées chaque année en France, passe successivement en revue chaque famille du règne végétal, et indique les plantes qui seraient susceptibles d'être acclimatées ou celles dont la culture pourrait être améliorée; il signale les tentatives heureuses faites à diverses époques pour cultiver les Rhubarbes en France, et si la racine de cette plante n'a pas rendu de plus grands services à la thérapeutique, il est certain que ses pétioles peuvent entrer dans l'alimentation sous diverses formes.

Après avoir parlé des efforts que fait le gouvernement hollandais pour propager dans ses possessions de l'Inde la culture des arbres à quinquina, M. Reveil rappelle que la Société d'acclimatation a fondé un prix pour la culture des *Cinchonas* en Europe. Il signale nos montagnes de l'Algérie comme étant une localité très propre à de pareils essais; il rappelle que nos possessions d'Afrique ont déjà donné de bons résultats relativement à l'acclimatation d'un grand nombre de plantes médicinales, parmi lesquelles il faut signaler les Sennés (*Cassia senna*, L.), les Tamarins (*Tamarindus indica*), l'arbre à la Casse (*Cassia fistula*, L.), l'arbre qui produit le benjoin (*Styrax benzoin*), les divers Indigotiers, etc. M. Reveil ajoute que les essais devraient

surtout porter sur les plantes des genres *Laurus* et *Cinnamomum* : il signale le *Laurus sassafras*, qui végète parfaitement en pleine terre aux environs de Bordeaux.

Arrivant à la question de l'opium, M. Reveil signale l'importance du commerce de cette substance. D'après ses recherches, la quantité d'opium consommée en France chaque année ne dépasse pas 12 000 kilogrammes, tandis que celle de l'Angleterre approche de 60 000 kilogrammes; les causes de cette grande augmentation doivent être attribuées au nombre de mangeurs et de fumeurs d'opium qui augmente tous les jours en Angleterre. Passant ensuite à la consommation de l'opium dans l'empire chinois, M. Reveil évalue, d'après M. Pereira, à 125 000 000 de francs la quantité d'opium de l'Inde importée chaque année en Chine; mais d'après M. Meyen ce chiffre est bien au-dessous de la vérité, et la quantité d'opium consommée par les Malais de l'archipel Indien, dans la Cochinchine, à Siam, aussi bien que dans l'Inde et la Perse, est si grande, que si l'on en donnait le vrai chiffre, il paraîtrait tout à fait incroyable.

L'opium fourni par les Anglais aux Chinois ne renferme en moyenne que 2 pour 100 de morphine, tandis que les opiums de bonne qualité en contiennent de 10 à 14 pour 100. Le commerce de l'opium donne à la Compagnie des Indes un revenu annuel de 87 millions, et dans ce chiffre n'est pas compris l'opium que la Chine reçoit des contrées qui la bornent à l'est.

Après avoir signalé les caractères distinctifs des différentes espèces de Pavots, M. Reveil indique plus spécialement le Pavot à œillette, ou Pavot noir, comme étant celui qui pourrait devenir l'objet d'une exploitation importante. Il résulte en effet de ses recherches que l'on peut évaluer à 9600 hectares la superficie de terrain cultivé en Pavot à œillette dans les cinq arrondissements d'Amiens, d'Abbeville, de Péronne, de Montdidier et de Doullens; d'un autre côté, il résulte des expériences nombreuses de MM. Aubergier, Descharmes, Bénard et Renard, qu'il est facile d'extraire des Pavots contenus dans un hectare 13 kilogrammes d'opium, ce qui ferait pour les 9600 hectares 124 000 kilogrammes d'opium, quantité qui pourrait être doublée en pratiquant plusieurs incisions successives; mais les expériences de M. Aubergier démontrent que les deuxièmes et troisièmes incisions donnent un opium moins riche, et que le produit couvre à peine les frais d'extraction.

M. Reveil ajoute encore que la richesse comparative des opiums est établie relativement à leur richesse en morphine. Or, tandis que les opiums du Levant ne renferment que 8 à 14 pour 100 de morphine, celui du Pavot à œillette en contient jusqu'à 26 pour 100. Les intéressantes recherches de M. le professeur Roux, de Rochefort, démontrent qu'au point de vue de la richesse en morphine, c'est le Pavot de l'Inde qui donne l'opium qui se rapproche le plus de celui du Pavot noir.

En terminant, M. Reveil fait connaître les résultats des expériences faites par MM. Aubergier, Bénard, Renard, etc., qui ont démontré que la récolte de l'opium ne nuirait en rien à la production de la graine, à la condition que l'incision ne pénètre pas l'intérieur du péricarpe. D'après M. Renard, dans

l'espace de 342 heures, formant 35 journées et demie de travail et revenant à 26 fr. 25 c., à raison de 75 centimes par jour, il a été recueilli 2018 grammes 60 centigrammes de suc qui ont fourni 1027 grammes d'opium renfermant environ 25 pour 100 de morphine. Cet opium revient donc à 25 fr. 50 c. le kilogramme, et il contient trois fois plus de morphine que l'opium du commerce, dont la valeur habituelle est de 50 à 60 francs le kilogramme.

M. Reveil fait connaître la richesse comparative en morphine des opiums de Smyrne, de Constantinople, d'Égypte, de l'Inde, de Perse, d'Algérie et de France.

Les faits rapportés démontrent qu'il y aurait grand intérêt à encourager l'extraction de l'opium du Pavot à œillette ; mais il faut faire remarquer que la culture du Pavot dans le but unique d'en extraire l'opium serait une mauvaise spéculation. L'extraction de ce précieux médicament doit marcher parallèlement avec la récolte de la graine.

CONFÉRENCE DU 2 MARS 1861.

Sur la pisciculture, par M. C. MILLET, inspecteur des eaux et forêts.

La conférence de M. Millet a eu particulièrement pour objet les questions suivantes : 1° nature et importance des eaux douces de la France : 2° leurs produits actuels en Poissons : 3° leurs produits anciens ; 4° les causes de leur dépeuplement ou appauvrissement ; 5° les moyens de les repeupler : 6° état actuel de la pisciculture en France et en Europe.

Cette étude de la question a amené M. Millet à établir que la production des eaux douces est et sera toujours très limitée avec les Poissons sédentaires ; et que cette production ne peut recevoir une grande extension et d'importants développements qu'à l'aide des Poissons *migrateurs*, notamment du Saumon, de l'Alose et de l'Anguille.

CONFÉRENCE DU 9 MARS 1861.

Sur les migrations des végétaux, par M. A. DUPUIS.

Les espèces végétales qui caractérisent les diverses régions du globe n'y sont pas renfermées dans des limites si rigoureuses qu'elles ne puissent les franchir et se répandre au loin. Des causes nombreuses, auxquelles vient se joindre l'action volontaire ou involontaire de l'homme, favorisent cette dispersion, et concourent puissamment à modifier les flores locales.

Plusieurs groupes de végétaux (Orme, Bouleau, Sapins, Saules, Peuplier, Clématites, Cotonnier, Composées, etc.) ont des graines munies d'ailes ou d'aigrettes, qui donnent beaucoup de prise au vent. Dans les régions équatoriales, les vents alizés sont assez réguliers et assez constants pour conduire des graines sur des rivages éloignés. Les trombes ont une action plus puissante encore.

D'autres graines peuvent flotter sur les eaux et s'y conserver un temps assez long. Des plantes des montagnes sont ainsi entraînées par les fleuves jusqu'à une grande distance de leur source, souvent même jusqu'à leur em-

bouchure. Tous nos grands cours d'eau, le Rhin, le Rhône, la Loire, la Garonne, naturalisent ainsi dans les plaines des plantes alpines. Les débordements accidentels ou périodiques des fleuves, les débâcles des grands courants des régions polaires, disséminent des germes nombreux.

Les courants marins transportent des graines d'un continent à l'autre. Sloane et Linné ont recueilli, en Écosse, en Irlande et en Norvége, des graines ou des fruits de Dolic, de Bonduc, de Mimosa, de Casse, d'Acajou, de Cocotier, etc., souvent assez bien conservés pour germer et se développer. Le Cocotier des Seychelles s'est ainsi introduit aux Maldives.

Les oiseaux transportent dans leur estomac des semences qui peuvent conserver longtemps leur faculté germinative, et ils les déposent, avec les résidus de leur digestion, dans des lieux plus ou moins éloignés. Les *Turdus* propagent de cette manière le Gui, avec lequel on fait la glu qui sert ensuite à les prendre. C'est aux oiseaux que l'on doit la naturalisation du *Phytolacca decandra*. Les plantes aquatiques sont portées d'un lac ou d'un fleuve à un autre par les Palmipèdes. Le Pigeon des Moluques a propagé dans les îles voisines le Muscadier, que les Hollandais cherchaient à détruire hors de leurs possessions, pour conserver le monopole du commerce des noix muscades. Les recherches de M. Florent Prévost sur le régime alimentaire des oiseaux révéleront sans doute à ce sujet des faits intéressants.

Un grand nombre de graines sont munies de poils ou d'appendices crochus qui s'attachent aux toisons de plusieurs Mammifères. Les laines transportées par le commerce dans des pays étrangers, introduisent donc une quantité considérable de végétaux exotiques. Au Port-Juvénal, près de Montpellier, où existent depuis très longtemps des lavoirs à laine, à Agde, à Marseille, etc., les botanistes ont recueilli environ cinq cents espèces, provenant des régions les plus diverses, Espagne, Maroc, Égypte, Caucase, Asie Mineure, Italie, Amérique, etc.

Le lest des navires, pris à l'étranger et déposé dans le voisinage de nos ports de mer, renferme les graines d'espèces très variées, dont plusieurs se sont naturalisées chez nous par ce moyen. La navigation fluviale propage ensuite ces espèces le long des cours d'eau : c'est ainsi que le *Digitaria paspalodes*, importé de l'Amérique du Nord à Bordeaux, s'est répandu sur les rives de la Garonne, de la Dordogne et du canal du Languedoc.

Les céréales ou les plantes industrielles que l'on fait venir de l'étranger sont toujours mêlées de graines de plantes adventices ou parasites qui se propagent tellement chez nous, qu'elles passent à l'état de mauvaises herbes : tels sont les Coquelicots, les Bluets, les Nielles, les Mélampyres, etc.

Enfin, il est des plantes qui semblent attachées à l'homme d'une manière si intime, qu'elles le suivent partout : de ce nombre sont l'Ortie, le Marrube blanc, la Renouée des oiseaux, le Senecon, des Ansérines, des Mauves, etc.

Si de nombreuses naturalisations se sont ainsi opérées sans la volonté de l'homme, et souvent contre sa volonté, n'est-il pas permis d'espérer que ce nombre s'augmentera encore lorsque nous chercherons sérieusement à naturaliser des espèces végétales ? Chacun a déjà répondu affirmativement.

CONFÉRENCE DU 13 MARS 1861.

Sur l'emploi alimentaire de la viande des Solipèdes, et particulièrement du Cheval, par M. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

L'objet de cette conférence a été la démonstration de cette proposition :

La viande de Cheval est à tort rejetée de l'alimentation de l'homme. Elle peut fournir des ressources considérables, particulièrement pour la nourriture des classes laborieuses.

Pour qu'il y eût lieu de rejeter cette viande de la consommation, il faudrait qu'elle fût, ou malsaine, ou désagréable au goût.

M. Geoffroy Saint-Hilaire a d'abord montré qu'elle est parfaitement saine. Elle est à la fois aussi nutritive et aussi facile à digérer qu'aucune autre. M. Geoffroy Saint-Hilaire a cité un grand nombre de faits qui ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. Il n'y a d'ailleurs qu'une opinion parmi les médecins et les naturalistes sur l'excellente qualité de la viande du Cheval.

On n'est pas aussi bien d'accord sur ses qualités gustatives. Elle passe pour douceâtre et dure. Cette opinion a été accréditée par quelques personnes qui n'ont mangé de la viande de Cheval que durant des siéges ou des retraites, et quand les animaux avaient été, comme les hommes, affamés, accablés de fatigue, et étaient arrivés au dernier degré d'amaigrissement. En outre, la viande était consommée aussitôt après l'abatage, et souvent à demi cuite. Il n'y a pas une seule espèce dont la viande en de telles conditions n'eût été détestable. Tous les faits de ce genre sont donc absolument sans valeur. La conséquence qu'on prétendait en tirer, est d'ailleurs démentie par un grand nombre d'auteurs, et particulièrement par les expériences de MM. Renault, à Alfort; Chevet aîné, Leblanc et Geoffroy Saint-Hilaire, à Paris; Lavocat et Joly, à Toulouse; de Dumast, à Nancy, etc.

Ces expériences ont toutes donné exactement les mêmes résultats, et l'on peut les résumer ainsi. La viande de Cheval est excellente comme *rôti*; elle est moins bonne comme *bouilli*, mais très mangeable, et elle fournit un des meilleurs bouillons, le *meilleur peut-être*, que l'on connaisse. On la mange, quand on n'est pas prévenu, pour de la viande de Bœuf; ce qui a été récemment vérifié par une expérience faite sur une grande échelle: un restaurateur de Paris a servi, toute une journée, du Cheval pour du Bœuf, sans que personne s'en aperçût. Quant au bouillon, on s'était aperçu d'une différence, mais *en mieux*.

Après avoir exposé ces résultats, M. Geoffroy Saint-Hilaire a insisté sur ce fait, que les chevaux qui ont servi aux expériences de MM. Renault, Lavocat, Joly et aux siennes, n'étaient pas des animaux jeunes et de choix, mais, tout au contraire, des individus de *seize*, *dix-neuf*, *vingt* et même *vingt-trois ans*. Ils n'avaient pas été *engraissés*, mais seulement *reposés* et bien nourris pendant quelques jours. S'il n'en était pas ainsi, l'emploi alimentaire du Cheval ne saurait être recommandé; on ne gagnerait rien à élever dans les herbages, pour la boucherie, des chevaux au lieu de bœufs. Mais il serait d'un grand avantage d'utiliser une seconde fois, pour leur chair,

des chevaux déjà utilisés, jusque dans leur vieillesse, pour leur force ; d'où, au terme de leur vie, et quand leur travail a couvert les frais de leur élevage et de leur entretien, une plus-value, un gain presque gratuitement obtenu.

En présence de ces faits, il faudrait, pour qu'on fût fondé à maintenir l'exclusion de la viande de Cheval, qu'elle ne pût nous fournir que des ressources insignifiantes ; or, elle donnerait des ressources considérables. D'après les calculs qu'a faits M. Geoffroy Saint-Hilaire, le Cheval pourrait donner, annuellement, en viande, 1/6e de ce que donne le Bœuf ou le Cochon, et 2/3 de ce que donnent les viandes réunies de Mouton et de Chèvre (1).

Il y a donc, dans l'emploi de la viande de Cheval, une ressource importante, la plus importante même (quoiqu'elle soit loin de suffire encore), à laquelle nous puissions recourir pour donner aux populations laborieuses l'aliment qui leur manque le plus, la viande, et pour modérer son enchérissement graduel, qui devient une calamité pour tous.

La viande de l'Ane, d'après divers essais faits surtout par Leblanc, est aussi bonne, si ce n'est meilleure, que celle du Cheval. Mais la question à l'égard de cette viande est d'une bien moindre importance, et M. Geoffroy Saint-Hilaire s'est borné à en signaler en peu de mots les bonnes qualités, ainsi que celles de la chair des divers Solipèdes sauvages ; gibiers très recherchés dans tous les pays où il en existe.

M. Geoffroy Saint-Hilaire a terminé en faisant connaître et en discutant les diverses objections qu'on lui a opposées, et il a conclu qu'il n'existe en réalité, contre l'usage alimentaire de la viande de Cheval, qu'un seul obstacle : le préjugé. Ce préjugé a d'ailleurs en nous, comme le montrent une foule de faits, des racines très peu profondes. La répugnance qu'on éprouve pour la viande de Cheval, comme en général pour tout aliment nouveau, est très grande ; mais elle cède aussitôt qu'on a fait un ou deux essais, comme on a pu s'en convaincre en Allemagne. Dans ce pays, les Sociétés protectrices des animaux ont essayé de propager l'usage de la viande du Cheval, afin de le soustraire aux traitements barbares qu'il subit d'ordinaire dans sa vieillesse. Ces sociétés ont rencontré d'abord la plus vive opposition ; parfois même le peuple a empêché leurs réunions par la force. Mais cette opposition a été d'aussi courte durée que violente. Aujourd'hui, il existe en Allemagne un grand nombre de boucheries de viande de Cheval ; certaines villes en ont plusieurs (trois, cinq et jusqu'à huit), et l'on n'y peut suffire aux demandes.

On a aussi établi quelques boucheries de Cheval en Suisse et en Belgique.

Une décision récemment prise par le Comité d'hygiène donne lieu d'espérer qu'il en sera bientôt de même en France. La Société protectrice des animaux de Paris, suivant l'exemple de ses sœurs allemandes, a fait à plusieurs reprises des démarches pour obtenir ce progrès, conformément aux conclusions d'un remarquable rapport de M. le docteur Blatin.

(1) Pour les calculs qui justifient cette proposition, nous renvoyons à l'ouvrage publié sur ces questions par M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Le Secrétaire des séances,
L. SOUBEIRAN.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Projet d'érection d'une statue à Daubenton.

La Société, dans sa séance du 3 mai 1861, a entendu un rapport présenté par M. Drouyn de Lhuys, vice-président, sur la proposition faite au nom du Bureau, d'ouvrir une souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton. Ce rapport, qui sera publié en tête du prochain numéro du *Bulletin*, a reçu l'approbation unanime de l'assemblée générale, et il a été décidé :

1° Qu'une souscription était immédiatement ouverte au sein de la Société, à laquelle il appartenait de prendre l'initiative de cet éclatant hommage rendu à la mémoire du *Nestor des naturalistes* et du *législateur des bergers*, selon les expressions de M. le rapporteur ;

2° Que la Société s'inscrirait pour une somme de cinq cents francs ;

3° Qu'une Commission spéciale serait chargée de s'occuper activement de la réalisation de ce projet.

Un grand nombre de membres présents ont voulu, avant de se séparer, prendre part à cette souscription qui doit avoir un caractère tout à fait national, puisqu'elle intéresse à la fois la science, l'agriculture et l'industrie.

On souscrit pour la statue de Daubenton :

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.
Et au Jardin zoologique d'acclimatation, au bois de Boulogne.

Les souscriptions peuvent aussi être déposées, à Paris :

Au secrétariat de l'Institut de France.
Au secrétariat du Muséum d'histoire naturelle.
Et chez MM. P. Blacque, banquier, trésorier de la Société, rue de Grammont, 12.
Flury-Hérard, banquier, membre de la Société, rue Saint-Honoré, 372.
Mestayer, notaire, membre de la Société, rue de la Chaussée-d'Antin, 44.
Tandeau de Marsac, notaire de la compagnie du Jardin zoologique d'acclimatation, place Dauphine, 22.

Et dans les départements et à l'étranger,

Chez MM. les Délégués de la Société.

Le Secrétaire du Conseil,
Guérin-Méneville.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCES DES 11 ET 25 JANVIER 1861.

Acclimatation et domestication des animaux utiles, par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. 1 vol. in-8°.

Annuaire de l'Institut des provinces, des Sociétés savantes, et des Congrès scientifiques. Seconde série, 3e vol., XIIIe vol. de la collection, 1861.

Annales de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, tome III, livraisons 2 à 4, 1859.

Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, tomes VII et VIII, 1860.

Rapport à S. M. l'Empereur sur les travaux entrepris, par ses ordres, pour l'introduction du Ver à soie de l'Ailante en France et en Algérie, par M. F.-E. Guérin-Méneville, 1860.

Education des Vers à soie de l'Ailante et du Ricin, et culture des végétaux qui les nourrissent, par M. F.-E. Guerin-Méneville. Ces deux ouvrages ont été offerts par l'auteur.

Notice pomologique. Liste synonymique, historique, des diverses variétés du Poirier, anciennes, modernes et nouvelles, par M. Jules de Liron d'Airoles. Offert par l'auteur.

L'Année scientifique et industrielle, etc., par M. Louis Figuier, 5e annee, 1861. Offert par l'auteur.

SÉANCES DES 8 ET 22 FÉVRIER 1861.

Sur l'ensemble des applications de la zoologie ; extrait des comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, tome LII, séance du 4 février 1861, par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Note sur la Ménagerie et sur l'utilité d'une succursale ou annexe aux environs de Paris, par le même. Ces deux mémoires ont été offerts par l'auteur.

Empoissonnement des eaux douces, par M. le baron J.-J. Baude, membre de l'Institut. Offert par l'auteur.

Régénération des races de Vers à soie, etc., par M. Émile Nourrigat, 1860. Offert par l'auteur.

Culture de la Vigne et vinification, par M. Jules Guyot, 2e édition, 1861. Offert par l'auteur.

Annuaire encyclopédique, politique, etc., publié par les directeurs de l'*Encyclopédie du* XIXe *siècle*, 1859-1860, 1 vol. in-8°. Offert par M. le comte de Saint-Priest.

Du Mouton mérinos, comparé aux races perfectionnées de l'Angleterre, suivi du Rapport adressé à M. le Préfet de Seine-et-Marne, par la Commission départementale, sur les laines et les bêtes ovines exposées au Concours général et national de 1860, par M. Teyssier des Farges. Offert par l'auteur.

La Clinique vétérinaire, journal des intérêts scientifiques et professionnels des vétérinaires praticiens, par MM. Urbain Leblanc, L.-C. Leblanc et E. Weber, 2e série, janvier et février 1861. Offert par M. Leblanc.

La Zaouia de Chellata, excursion chez les Zouaoua de la haute Kabylie, par M. Henri Aucapitaine, extrait des mémoires de la Société de géographie de Genève, 1860. Offert par l'auteur.

Philibert Commerson, naturaliste-voyageur, étude biographique, par M. Paul Antoine Cerp (extrait du *Journal de pharmacie et de chimie*, décembre 1860). Offert par l'auteur.

Candide, grand opéra bouffe, en cinq actes et sept tableaux, par M. Désiré Pilette, 1861. Offert par l'auteur.

Documents sur les céréales pour les années 1816 à 1826, recueillis par Jean Soubeiran, 3 vol. in-4°; manuscrits et arrêts et sentences relatifs aux substances, collection de pièces diverses, de 1720 à 1800. Offert par M. le docteur L. Soubeiran.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. — La ponte des Gallinacés et de nos divers Oiseaux continue d'être le phénomène le plus remarquable de la saison. Elle a été de jour en jour plus abondante. En avril, on a vendu, au Jardin, pour 3083 fr. d'œufs divers. Ce chiffre est ici noté non pas seulement comme une appréciation de l'abondance de la ponte, mais pour faire connaître combien l'amélioration de la basse-cour occupe aujourd'hui l'attention.

On trouvera plus loin le tableau de la ponte en avril.

Les éleveurs placés dans d'autres conditions que nous pourront comparer leurs résultats avec les nôtres.

On remarquera que ce sont les races asiatiques, de Nankin (race dite Cochinchinoise) et de Bramapootra, qui sont en première ligne pour le nombre des œufs: puis viennent les races indigènes : Crèvecœur, Houdan, Fléchois, puis les Dorkings, les Padoue hollandais (voyez le tableau).

Les Poules Nankin et les Bramapootra sont encore remarquables par leur précocité; dès février, elles donnaient bon nombre d'œufs. Suivant quelques éleveurs, elles pondraient toute l'année ; on a même évalué à 300 le nombre des œufs qu'elles pouvaient fournir en douze mois.

Les Fléchoises, au contraire, sont plus tardives; mais cette tardiveté n'est pas un désavantage, car les Poulets, étant longtemps à devenir adultes, continuent à se développer pendant l'hiver, et au commencement du printemps suivant, époque à laquelle les volailles sont rares, ces Poules donnent de beaux produits.

II. Mammifères. — La Biche d'Aristote nous a donné un jeune faon, qui dès les premières heures de sa naissance sautait autour de sa mère, et qui aujourd'hui, à trois semaines de sa naissance, est très bien portant et a la taille d'un Chevreuil de deux ans.

Nos Biches cochons ont donné deux jeunes faons; et nos Moutons de Hongrie, un agneau.

L'Axis mâle a perdu son bois en février; le Cerf de Virgine, en mars ; le Daim, en avril.

Le Cerf rusa, celui de Bornéo et le Cerf d'Aristote, conservent encore les leurs, quoique ce dernier eût perdu le sien l'année dernière, dès le 5 janvier.

III. Mortalité. — La mortalité de ce mois a été plus considérable que celle du mois précédent, surtout parmi les Oiseaux. Nous comptons trente-quatre oiseaux morts et un seul mammifère.

Le mammifère était un Bouc de l'espèce naine du cap de Bonne-Espérance. On lui a trouvé de la sérosité dans l'abdomen et dans les plèvres. Cette altération a été reconnue par M. Leblanc, vétérinaire de l'établissement, comme étant la cachexie aqueuse des races ovine et caprine.

Les oiseaux morts étaient pour la plupart des Gallinacés.

IV. — Dons faits a la Société et acquisitions nouvelles.

Par M. *Bataille*, négociant à Cayenne, et M. *Chapuis*, médecin en chef de l'hôpital militaire, président du Comité colonial d'acclimatation de cette colonie : un Paca, espèce d'Agouti à robe fauve mouchetée de blanc; un Pécari, Sanglier à poils gris, à museau allongé; un Agami, singulier oiseau qui remplit, pour la basse-cour, l'office du Chien dans la bergerie, mène et dirige les Poules aux champs (voy. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *Domestication des animaux*); des Marails et un Hocco.

Par M. *de Lesseps*: deux Flammants, du lac Menzaleh (isthme de Suez).

Par M. *Bernard des Essarts* : un Mouflon de Corse.

Par M.***, ouvrier : un Coq et une Poule russes de race; les trouvant d'une espèce rare et curieuse, cet ouvrier n'a pas cru mieux faire que de les offrir au Jardin.

M. Audy (de Compiègne) qui a donné au Jardin un métis d'Hémione et d'Anesse, vient d'en déposer un autre, très bien dressé et se laissant monter et conduire par un enfant; il le céderait volontiers à un de nos confrères.

Enfin plusieurs acquisitions de Poules et d'Oiseaux, parmi lesquels on distingue une jolie Tourterelle du Sénégal, ont été faites pour remplacer les vides que le Jardin éprouve par les ventes journalières.

V. — Dans ce bulletin mensuel, nous ne pourrons omettre l'état de la végétation, dont les différentes phases vont commencer à être intéressantes. Le Jardin, malgré son titre, n'est pas exclusivement consacré au règne animal. Les nombreuses graines et semences qui nous sont envoyées de toutes parts y reçoivent aussi une hospitalité soigneuse et intelligente. Les serres sont sous la direction de M. Linden, qui jouit, pour l'introduction des plantes tropicales, d'une renommée européenne, et un jardin d'essai en pleine terre vient d'être terminé par notre habile jardinier en chef, M. Quihou, qui a pu y planter déjà plusieurs variétés de Pommes de terre, ainsi que l'*Oxalis crenata rouge*, conservé soigneusement depuis l'année dernière.

Le jardin possède une riche collection de Conifères, parmi lesquels on distingue le magnifique *Sequoia gigantea*, et plusieurs *Cedrus deodora* dons de M. Leroy (d'Angers); et des plantations en pleine terre d'*Araucaria imbricata* et de *Chamærops excelsa*, qui ont pu supporter les rigueurs du dernier hiver.

Pendant le mois d'avril, la température, à sept heures du matin, a varié depuis un degré au-dessus de zéro jusqu'à 4 au-dessous, ce qui nous a donné de la gelée blanche presque tous les matins. A deux heures après midi, la température variait de 12 à 24 degrés centigrades au-dessus de zéro. Ces brusques changements ont arrêté la végétation et amené quelques pertes dans nos arbustes. Nos Pêchers et nos Cerisiers à fleurs doubles ont beaucoup souffert.

Tel a été en avril le Jardin zoologique, dont les développements sont de jour en jour plus importants.

Détail des œufs pondus en avril 1861 (1).

POULERIE.	NOMBRE.
Brahmapootra	93
Id. bleus	12
Id. inverses	14
Nankin coucous	36
Id. blancs	19
Id. noirs	50
Id. fauves	138
Fléchois	87
Andalous	30
Houdan	136
Crèvecœur blancs	22
Id. bleus	18
Id. noirs	193
Bantam argentés	17
Id. dorés	3
Id. nègres	32
Padoue hollandais noirs	101
Id. hollandais bleus	92
Id. blancs	57
Id. argentés	55
Id. dorés	49
Id. citrins	29
Id. coucous	70
Gueldres	43
Tarmelans	16
Campines argentés	20
Id. dorés	29
Id. de Hambourg	17
Id. de Caux	8
Id. de Breda	17
Malais de la Réunion	13
Dorkings ordinaires	34
Id. blancs	3
Id. coucous	0
Wallikiki	17
Id. nains	2
A reporter	1572

POULERIE (SUITE).	NOMBRE.
Report	1572
Poule de soie	9
Dindes blancs	29
Id. rouges	18
Id. jaunes	0
Id. bleus	29
Id. jaspés	18
Id. panachés	9
Total	1684
PALMIPÈDES.	
Cygne noir	1
Oies de Toulouse	8
Id. du Canada	8
Canards divers	103
Id. de Rouen	72
Id. de Barbarie	25
Id. d'Aylesbury	22
Id. de Labrador	100
Id. polonais huppés	18
Id. mignons	44
Total	400
FAISANDERIE.	
Faisans de l'Inde	3
Id. argentés	17
Id. dorés	9
Id. de Cuvier	7
Id. mélanote	5
Id. de Wallich	0
Paons ordinaires	3
Cygne noir	1
Colins de Californie	20
Total	64

(1) Le nombre de Poules étant à peu près le même, voyez le Bulletin de mars où ce chiffre est donné.

Le directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

PROJET
D'ÉLEVER UNE STATUE A DAUBENTON.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION,

Par M. DROUYN DE LHUYS,
Vice-Président de la Société.

(Séance du 3 mai 1861.)

MESSIEURS,

S'il est des hommes auxquels on ait pu justement décerner le titre de bienfaiteurs de l'humanité, ce sont assurément ces savants illustres qui, portant le flambeau des sciences naturelles dans le domaine de l'agriculture, ont perfectionné les méthodes et accéléré les progrès de cet art, devenu, grâce à leurs travaux, la plus noble des professions. Libre comme l'air qui la féconde, pure comme le soleil qui l'éclaire, stable comme la terre qui lui sert de base, l'agriculture assainit le cœur, fortifie le caractère, et élève l'âme vers le Créateur par le spectacle des merveilles de la création.

Dès l'origine du monde, Dieu a divisé en deux parties le vaste champ ouvert devant l'intelligence humaine : l'une où l'on sème du vent pour récolter des tempêtes, où l'on nourrit des chimères pour enfanter des monstres, et que l'arbre de la science du bien et du mal couvre de son ombre maudite ; l'autre livrée par la Providence à nos légitimes investigations, et dans laquelle l'étude de la nature est marquée du sceau de la consécration divine. Oui, Messieurs, la zoologie peut présenter une page de la Genèse comme son premier titre de noblesse. Dieu, en montrant à l'homme les habitants de la mer, les oiseaux du ciel et les animaux qui peuplaient la terre,

ne lui a-t-il pas prescrit de leur donner des noms, de les soumettre à son empire et de les approprier à ses besoins?

La sanction n'a pas manqué à ces deux lois. Voyez, en effet, quels renoms, quels destins divers attendent, au bout de la carrière, ceux qui se sont engagés dans l'une ou l'autre de ces voies! La mythologie, comme la Bible, nous apporte son témoignage. Là ce sont les orgueilleux constructeurs de la tour de Babel qui tombent dans la confusion des langues; c'est Prométhée expiant sur un rocher sanglant son audace sacrilége; ce sont les Titans foudroyés et ensevelis sous les montagnes qu'ils entassaient pour escalader le ciel; c'est ce monarque insensé que Virgile, interprète de la tradition, place dans le Ténare pour le punir d'avoir voulu, par des moyens artificiels, imiter la voix inimitable du tonnerre. Ici, au contraire, c'est Flore, Pomone, Cérès, Bacchus, Triptolème, auxquels une fiction antique avait accordé les honneurs divins, soit qu'on les considérât comme des mortels que la reconnaissance de la terre avait élevés au ciel, soit qu'on vît en eux des divinités que la bonté du ciel avait envoyées sur la terre pour y répandre leurs bienfaits. La Bible ne fait pas des dieux, mais elle reconnaît et immortalise des patriarches. Au premier rang elle cite Noé, l'inventeur de la vigne et le conservateur des animaux destinés à l'ornement ou à l'exploitation du domaine de l'homme. Pour prix de ses bienfaits, il reçut l'approbation du Seigneur, la bénédiction des hommes et le manteau de l'indulgence pour voiler sa faute.

Quant à nous, Messieurs, nous ne pouvons faire ni des dieux ni même des patriarches; mais n'avons-nous pas quelque moyen de reconnaître les services éclatants que des hommes d'élite ont rendus à l'humanité, en faisant, suivant la belle expression de Socrate, descendre la philosophie du ciel sur la terre? Ne pouvons-nous, à l'exemple des étrangers eux-mêmes, rendre à nos savants une complète justice? Voici en quels termes l'illustre Gœthe glorifiait la grande école des naturalistes français. Après avoir fait un parallèle entre Buffon et Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, entre Cuvier et Daubenton; après avoir indiqué les différents points de vue auxquels

chacun d'eux s'est placé pour explorer le domaine de la science, il ajoute :

« La crainte des répétitions ne saurait nous empêcher de » continuer nos réflexions sur ces quatre hommes, dont les » noms reviennent sans cesse dans l'histoire des sciences » naturelles. De l'aveu de tous, ils sont les fondateurs et les » soutiens de l'histoire naturelle française, le foyer éclatant » qui a répandu tant de lumière..... C'est un spectacle que » l'histoire des sciences ne présentera peut-être jamais pour » la seconde fois, que celui d'hommes aussi remarquables » habitant la même ville, professeurs à la même école (1). »

Remarquez, Messieurs, cette glorieuse généalogie d'intelligences : Daubenton est introduit dans la science par Buffon, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire par Daubenton, et Cuvier par Geoffroy Saint-Hilaire. Ne croyez-vous pas voir ces coureurs antiques, échelonnés de distance en distance, se passant de main en main le flambeau qui doit parvenir, sans s'éteindre, à l'extrémité de la carrière?

De ces quatre grands naturalistes français, trois ont leurs statues ; Daubenton seul attend encore la sienne. C'est, dans les fastes de la reconnaissance nationale, une lacune que nous vous proposons de remplir.

Ai-je besoin de m'étendre longuement pour présenter les titres de Daubenton à un pareil honneur? Lacépède, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier, Flourens, Richard (du Cantal) et notre honorable Président ont à l'avance plaidé cette cause avec une autorité à laquelle je ne saurais prétendre. Permettez-moi seulement de réunir ici quelques traits que j'emprunte aux tableaux tracés par ces savants maîtres.

Daubenton, né à Montbard le 29 mai 1716, et appelé à Paris, vers l'année 1742, par Buffon, qui lui fit obtenir ultérieurement la place de garde et démonstrateur du cabinet d'histoire naturelle, se livra sans interruption (dit Cuvier, que je vais citer presque textuellement) aux travaux propres à seconder

(1) *Œuvres d'histoire naturelle* de Gœthe, traduction de M. Martins, page 163.

les vues de son bienfaiteur, et érigea par ces travaux mêmes les deux principaux monuments de sa propre gloire.

L'un est le cabinet d'histoire naturelle du Jardin des plantes. Dans l'origine, il ne contenait que des coquilles rassemblées par Tournefort, qui avaient servi depuis à amuser les premières années de Louis XV, et dont plusieurs portaient encore l'empreinte des caprices de l'enfant royal.

En bien peu d'années, par les soins de Daubenton, il changea totalement de face. Les minéraux, les fruits, les bois, les coquillages, furent rassemblés de toutes parts et exposés dans le plus bel ordre. On s'occupa de découvrir et de perfectionner les moyens par lesquels on conserve les diverses parties des corps organisés; les dépouilles inanimées des quadrupèdes et des oiseaux reprirent les apparences de la vie, et présentèrent à l'observateur les moindres détails de leurs caractères, en même temps qu'elles firent l'étonnement des curieux par la variété de leurs formes et l'éclat de leurs couleurs.

Le second monument qu'a laissé Daubenton devait être, d'après son plan primitif, le résultat et la description complète du cabinet; mais des circonstances l'empêchèrent de pousser cette description plus loin que les quadrupèdes. Cet ouvrage, aussi immense par ses détails qu'étonnant par la hardiesse de son plan, comprend la description de 208 espèces (1).

Cuvier nous apprend encore que Daubenton est le premier qui ait appliqué la connaissance de l'anatomie comparée à la détermination des espèces de quadrupèdes dont on trouve les dépouilles fossiles; qu'en physiologie végétale, il a découvert ce fait, que tous les arbres ne croissent pas par des couches extérieures et concentriques, observation développée et complétée par M. Desfontaines. Dans la science minéralogique, il a eu l'honneur d'être le maître du célèbre Haüy.

Je ne puis, Messieurs, prononcer ce dernier nom sans vous rappeler une anecdote qui fait honneur à trois personnes. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire avait, pendant le règne de la Terreur, enlevé à la mort son professeur l'abbé Haüy, qui,

(1) *Recueil des éloges historiques des membres de l'Académie des sciences*, par Cuvier.

reconnaissant de ce service, le présenta à Daubenton, en lui disant : « Aidez, aimez, adoptez mon jeune libérateur. » Vous savez combien Daubenton sut tenir compte de cette recommandation bienveillante. Voilà comment, dans ses beaux jours, la science pratique les devoirs de la confraternité.

Dans cette collaboration féconde de Buffon et de Daubenton, quelle part revient à chacun des deux? Gardons-nous de le rechercher avec une indiscrète ou maligne curiosité. N'engageons pas dans une guerre posthume, sans leur aveu, contre leur intention, deux hommes qui ont vécu dans une étroite et touchante alliance. Disons avec Pallas : « Le livre de Dau- » benton est un livre d'or ; ses ouvrages sont vraiment clas- » siques. » — Avec Lacépède : « Réunissant leurs efforts, » sans confondre leurs facultés, se donnant l'un à l'autre ce » que chacun d'eux aurait pu désirer séparément, ils for- » maient un ensemble merveilleux. » — Avec Cuvier : « Dau- » benton fut l'œil et la main de Buffon... Il avait cette patience » qui ne veut point deviner la nature, parce qu'elle ne dése- » père pas de la forcer à s'expliquer elle-même en répétant » ses interrogations, et cette sagacité habile à saisir jusqu'aux » moindres signes qui peuvent indiquer une réponse. » — Avec Étienne Geoffroy Saint-Hilaire : « Rien n'échappait à la » finesse de ses regards, à la grande justesse de son esprit, à » son enregistrement calme et incessant. » Disons avec Buffon lui-même : « Daubenton n'avait jamais ni plus ni moins » d'esprit que n'en exigeait le sujet de sa pensée. » Un auteur a dit, peut-être avec raison, que, sans Daubenton, il eût été impossible à Buffon d'accomplir son œuvre, tandis que, sans Buffon, Daubenton aurait pu composer ses utiles ouvrages. Mais pourquoi scinder la gloire de ces deux génies? L'un, par les actives recherches de l'analyse, recueillait de toute part des rayons lumineux ; l'autre, par la puissante concentration de la synthèse, les réunissait dans un éclatant foyer. C'est ainsi que s'est formée l'auréole qui couronne ces deux nobles têtes ; ne la divisons pas : contester la gloire de Buffon, ce serait affliger, scandaliser peut-être la reconnaissante modestie de son ami d'enfance, du compagnon de ses travaux, qui, au soir de

la vie, disait de son illustre protecteur : « Comment ne l'ai-» merais-je pas? Sans lui, je n'aurais jamais eu dans ce jardin » cinquante années de bonheur. »

Je quitte ce sujet délicat, pour lequel je reconnais volontiers mon incompétence, et j'aborde un ordre de travaux dans lequel Daubenton a révélé un mérite que les esprits profanes peuvent mieux apprécier. N'ayant jamais voulu admettre que des idées nettes, des aperçus précis, il fut conduit par une pente irrésistible à préférer les objets sensibles aux abstractions, des notions circonscrites aux vues vagues et incertaines, et par conséquent à diriger principalement ses efforts vers l'accroissement des commodités de la vie, des douceurs de la société, du bonheur de l'espèce humaine. Aussi, suivant la remarque de Lacépède, s'il traite des minéraux, se plaît-il à montrer aux agriculteurs les diverses terres qui promettent le plus de fertilité ; aux architectes les matériaux de la demeure modeste du citoyen, et les blocs de marbre ou de granit qui rendent les monuments immortels ; aux joailliers les propriétés diverses des pierres rares et brillantes. S'il s'occupe des végétaux, il aime à dire quels sont ceux qui conviennent à la nourriture de l'homme, à celle des animaux ; quels arbres donnent au navigateur, au charpentier, au menuisier, à l'ébéniste, au teinturier, les plus belles tiges, les poutres les plus solides, les planches les plus satinées, les substances les plus précieuses. Enfin, s'il considère les animaux, il indique quelles espèces sont les plus fécondes ; les plus faciles à familiariser, à nourrir, à perfectionner ; les plus capables de résister aux intempéries, les plus sobres pour les voyages, les plus fortes pour les transports ; les plus patientes pour les travaux champêtres, les plus courageuses pour la guerre ; les plus propres à donner un aliment salutaire, des tissus chauds ou légers, des ornements élégants et gracieux, des modèles pour les arts (1).

Daubenton, comme il le dit lui-même, avait toujours aimé les plantes ; c'était pour lui un goût de famille. Si je ne crai-

(1) *Séances des Écoles normales.* Leçons, t. VIII, 1800. — Discours de Lacépède.

gnais de fatiguer votre attention, je vous exposerais le plan détaillé qu'il traça, par ordre du Directoire exécutif, pour le Jardin du Luxembourg. Ce projet, qu'il intitule *Bosquet de tous les mois*, consiste principalement à réunir en groupes séparés les arbustes qui fleurissent dans les mêmes mois. J'ignore si l'on a jamais réalisé l'ingénieuse idée de cette espèce de zodiaque floral.

Vous le voyez, Messieurs, Daubenton se recommande particulièrement à notre Société par le caractère pratique de son génie et de ses travaux. Mais son plus grand titre à nos yeux est l'initiative qu'il a prise dans les questions relatives à l'acclimatation. C'est lui qui, le premier, a dressé la liste des espèces dont notre sol et nos eaux pourraient encore s'enrichir. On trouve cette liste dans la première leçon du cours d'histoire naturelle à l'École normale. Elle est reproduite à la page 483 de l'ouvrage récemment publié par notre honorable Président, sous le titre de : « *Acclimatation et domestication des animaux utiles.* » Ces précieuses indications sont notre guide le plus sûr, et la plupart des espèces qu'il a nommées viennent, pour ainsi dire, à sa voix, prendre place dans le jardin du bois de Boulogne, et justifier ses prévisions.

Ce grand homme ne s'est pas arrêté à la théorie de l'acclimatation. Une magnifique expérience, couronnée d'un éclatant succès, a complété sa gloire et doublé la richesse agricole de la France. « Le premier, dit M. Isidore Geoffroy Saint-» Hilaire, il a passé de la parole à l'action, et nous lui devons » les seules grandes applications de la zoologie à l'agriculture » qui aient été faites en France dans le XVIII^e^ siècle : l'amé-» lioration de nos races ovines, par une suite d'expériences » dignes de servir de modèles à tous les essais de ce genre, » et l'acclimatation des Moutons à laine fine d'Espagne, inu-» tilement tentée avant lui. » Double succès dont l'histoire a été écrite par notre collègue M. Richard (du Cantal) (1), et résumée en ces mots par l'illustre Cuvier :

(1) Voyez son Rapport à l'Assemblée constituante sur la *Production des chevaux au point de vue de l'armée*, in-4°, 1849. Annexes, p. 85, et son *Dictionnaire d'agriculture*, au mot MÉRINOS.

« Ce que Daubenton a fait pour l'amélioration de nos laines » lui méritera à jamais la reconnaissance de l'État, auquel il » a donné une nouvelle source de prospérité. Il commença » ses expériences à ce sujet en 1766, favorisé par l'intendant » Trudaine, et les poursuivit jusqu'à sa mort. Mettre dans » tout son jour l'utilité du pacage continuel ; démontrer les » suites pernicieuses de l'usage de renfermer les moutons » dans l'étable pendant l'hiver ; essayer divers moyens d'en » améliorer la race ; trouver ceux de déterminer avec préci- » sion le degré de finesse de la laine ; reconnaître le véritable » mécanisme de la rumination, en déduire des conclusions » utiles sur le tempérament des bêtes à laine et sur la manière » de les nourrir et de les traiter ; disséminer les produits de » sa bergerie dans toutes les provinces ; distribuer les béliers » à tous les propriétaires de troupeaux ; faire fabriquer des » draps avec ses laines, pour en démontrer aux personnes » prévenues la supériorité ; former des bergers instruits pour » propager la pratique de sa méthode ; rédiger des instruc- » tions à la portée de toutes les classes d'agriculteurs : tel » est l'exposé rapide des travaux de Daubenton sur cet impor- » tant sujet. »

Daubenton avait dépensé sa fortune au profit de la science. Un décret de la Convention, rendu sur le rapport de Lakanal, le 1er nivôse an III, ordonna la réimpression aux frais de l'État du traité relatif au perfectionnement du Mouton, ouvrage que les étrangers nous enviaient, et qui fut traduit en italien, en allemand et en espagnol. Outre ce traité, il présenta, presque chaque année, à l'Académie des sciences, des mémoires qu'il publiait ensuite pour tenir l'agriculture au courant de ses belles expériences.

On le rencontre partout où il peut faire le bien. En 1787, il lit à l'assemblée provinciale de l'Orléanais une notice sur le climat et les terrains de la Sologne, et sur les moyens d'améliorer le sol, ainsi que les troupeaux. Ailleurs il travaille sans relâche au développement de la prairie artificielle.

En 1778, il occupe la chaire de zoologie générale au collége de France.

En 1783, il professe le cours d'économie rurale à l'école d'Alfort.

En 1793, il est appelé à la chaire de minéralogie au Muséum d'histoire naturelle.

En 1795, il est nommé professeur à l'École normale.

Élu membre du sénat conservateur, Daubenton fut frappé d'apoplexie la première fois qu'il parut dans cette assemblée, et il expira au milieu de ses nouveaux collègues, le 31 décembre 1799, à l'âge de quatre-vingt-quatre ans.

Telle est, Messieurs, l'histoire des œuvres et des jours du grand homme auquel votre Conseil vous propose d'ériger une statue. Bientôt, d'après vos inspirations, la compagnie du Jardin zoologique du bois de Boulogne va entreprendre la création d'un établissement destiné à l'amélioration des races d'animaux agricoles, projet dont j'ai eu l'honneur, il y a un an, de soumettre les bases à la bienveillante approbation de l'Empereur. Quel moment pourrait être plus opportun pour rendre un éclatant hommage au Nestor des naturalistes et au législateur des bergers?

Nous attendons avec confiance le résultat d'une souscription ouverte, en quelque sorte, sous les auspices de Buffon, Lacépède, Pallas, Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier et Gœthe. Votre appel trouvera de l'écho dans nos campagnes comme dans nos villes, car Daubenton n'est pas moins cher à l'agriculture, qu'il a instruite et enrichie, qu'à la science, qu'il a honorée.

Ce Rapport a été approuvé par la Société, qui a institué une Commission pour l'érection de la statue de Daubenton (voy. page 233), et ouvert une souscription à laquelle un grand nombre de membres présents ont immédiatement pris part.

NOTE HISTORIQUE

SUR LES

BÊTES A LAINE DE LA CORDILLÈRE DES ANDES,

Par M. P. VAVASSEUR,
Docteur en médecine.

(Séance du 5 avril 1861.)

DEUXIÈME PARTIE (1).

Dans la première partie de ce travail nous avons examiné les bêtes à laine des Andes sous le rapport de leurs mœurs et de leurs habitudes. Nous consacrerons cette seconde partie à l'histoire des tentatives qui ont été faites pour les introduire et les acclimater en Europe et dans d'autres parties du monde. Mais avant d'aborder ce sujet, nous croyons devoir dire quelques mots sur deux points importants pour compléter l'histoire de ces animaux.

Le Lama, l'Alpaca, le Guanaco et la Vigogne forment-ils autant d'espèces distinctes, ou bien une seule ou deux espèces qui se seraient progressivement modifiées sous l'influence des localités, de la nourriture plus ou moins abondante et de la domesticité? Cette question, d'une haute importance sous le rapport de la science zoologique proprement dite, n'est pour nous, au point de vue des travaux de la Société, que d'un intérêt secondaire. Il nous suffit, en effet, de savoir que ces animaux, qu'ils forment ou non une ou plusieurs espèces zoologiquement distinctes, sont tellement voisins entre eux, que les différences qui les séparent sont à peine sensibles, et ne portent guère que sur des diversités de taille, de port et de nuances du pelage. Ces différences sont certainement beaucoup moins tranchées que celles que nous voyons tous les jours entre les diverses races de Chiens, de Moutons, de Chèvres et d'autres animaux domestiques.

(1) Voyez, pour la première partie, numéro d'avril, page 131.

Un rapprochement, nous dirions presque une parenté aussi intime entre les animaux qui nous occupent, devait naturellement porter à penser qu'ils pouvaient se croiser entre eux sans difficulté et donner des métis plus ou moins intéressants, et c'est en effet ce qui a lieu. Les métis de Lama et d'Alpaca, et *vice versâ*, ne sont pas rares dans les troupeaux que possèdent les Indiens. On y rencontre souvent des Lamas d'une taille moindre que l'ordinaire, et offrant une laine plus longue et plus fine qui se rapproche de celle de l'Alpaca; d'un autre côté, on voit des Alpacas d'une plus grande taille, à laine dure et grossière, et qui rappellent tout à fait les formes et la laine du Lama. D'ailleurs les expériences qu'a faites, sur une assez grande échelle, M. Charles Ledger à la Laguna Blanca, vers 1856, non-seulement ne laissent aucun doute sur ce point, mais elles prouvent en outre que ces Métis sont féconds entre eux: notre ami, M. B. Poucel, membre honoraire de la Société, a vu, chez M. Ledger, un certain nombre de métis de seconde génération résultant du croisement de l'Alpaca avec le Lama, qui avaient presque la taille du second et toute l'abondance et la finesse de la laine du premier.

Le croisement de l'Alpaca et de la Vigogne, et *vice versâ*, est un fait tout aussi certain. Don Francisco de Teran, dans un mémoire adressé à l'Académie des sciences, de l'Institut, en 1821, mentionne ces croisements dont il avait été le témoin, et donne le nom d'*Alpa-Viyogne* aux produits féconds qui en résultent. En 1849, notre honorable Président, M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, annonça à l'Académie des sciences qu'il tenait du docteur Weddell, qui avait accompagné M. de Castelnau dans son voyage d'exploration dans l'Amérique du Sud, que le curé du village de Macusani, dans les Cordillères du Pérou, l'abbé Cabrera, était parvenu à obtenir une variété nouvelle du croisement de ces deux espèces, et qu'il possédait tout un troupeau d'Alpa-Vigognes. Plus tard notre Société, dans sa séance du 12 mai 1854, sur la proposition de M. A. Passy, vice-président, donna à l'abbé Cabrera le titre de membre honoraire pour ce fait d'une si haute importance. Dans la même séance, M. le Président fit hommage

à la Société, de la part de M. Weddell, d'échantillons de laine d'Alpaca, de Vigogne et d'Alpa-Vigogne, qu'il avait obtenus du curé de Macusani, et qui font ressortir pleinement les avantages que présentent les produits de ces métis.

Quant au croisement du Guanaco avec les autres espèces, quoiqu'il ne soit prouvé jusqu'ici par aucun fait authentique, ni par aucune expérience directe, il passe pour certain dans la patrie de ces animaux, et tout nous porte à l'admettre comme un fait.

Le second point qui nous resterait à traiter avant de passer à ce qui fait l'objet de la seconde partie de ce travail, c'est l'examen et la description des laines des quatre espèces qui nous occupent. Mais cette question, d'une immense importance au point de vue industriel, n'est pas plus que la précédente de notre compétence. C'est aux habiles manufacturiers que la Société compte dans son sein à la traiter comme elle mérite de l'être.

Nous nous bornerons à dire que ces laines, qui diffèrent beaucoup entre elles sous le rapport de la qualité, de la finesse, de la longueur, etc., sont propres à faire des tissus différents d'une valeur vénale plus ou moins grande, selon leur degré de finesse et de beauté. Ces tissus, très distincts de ceux qu'on fabrique avec la laine du Mouton, jouissent de propriétés particulières, telles que la légèreté, la solidité, etc., qui leur donnent une grande importance commerciale.

La laine de la Vigogne, la plus précieuse de toutes et qui était autrefois l'objet d'une importation assez considérable en Espagne, où elle était employée à faire ces draps soyeux et légers, ces bonneteries si douces et si chaudes qui portaient son nom, ne vient plus en Europe qu'en quantités presque insignifiantes. La majeure partie de celle qu'on recueille sur les lieux de production est consommée dans le pays, comme nous l'avons dit plus haut.

Celle du Lama et du Guanaco, généralement rude et grosse, je dis généralement, car certains individus en fournissent qui a une longueur et une finesse remarquables, reste aussi, en presque totalité, dans le pays, où elle est employée à faire

des étoffes grossières dont se servent les Indiens. Quelques centaines de balles seulement de laine choisie de Lama sont importées annuellement en Angleterre.

La plus importante de toutes, sous le point de vue commercial, dans l'état actuel des choses, est la laine de l'Alpaca. L'importation de cette laine en Angleterre, en quantités notables, date des premières années de ce siècle, mais sans qu'il soit possible de se rendre un compte exact de ces quantités ; attendu que dans les bureaux de la douane anglaise, on confondait les unes avec les autres toutes les espèces de laines d'origine étrangère, et ce n'est qu'en 1845 qu'on a commencé à les distinguer. Nous voyons, dans une note lue à la Société, en 1855, par notre honorable confrère M. Gosse, que les quantités de cette laine importées en Angleterre, depuis cette année 1845 jusqu'en 1854, ont augmenté progressivement depuis 427 396 jusqu'à plus de 1 000 000 de kilogrammes, et que les prix, suivant la même progression, se sont élevés de 3 francs à 8 francs 50 le kilogramme.

La France est restée jusqu'ici presque complétement étrangère à ce commerce, dont l'Angleterre a le monopole ; et les quantités de laine d'Alpaca importées directement en France de leurs lieux d'origine sont à peu près insignifiantes. Le peu que nous en employons est tiré d'Angleterre. Bradfort, situé sur le canal de Leeds à Liverpool, est le centre de cette industrie, et l'on y voit des établissements considérables d'où sortent tous les produits obtenus avec cette laine. Le plus remarquable d'entre eux est celui de M. Salt, qui occupe près de 3000 ouvriers, et dont la fabrique, animée par une machine à vapeur de 1200 chevaux, lui a coûté 300 000 livres sterling.

Ce que nous avons rapporté dans la première partie de cette notice, d'après les vieux auteurs espagnols qui ont écrit sur l'Amérique du Sud, et ce que nous venons de dire au commencement de cette seconde partie, démontre de la manière la plus évidente quels avantages immenses l'Europe et la France en particulier pourraient retirer de l'acclimatation et de la propagation des bêtes à laine des Andes. Malgré ces avantages qui devaient frapper tous les esprits, ce ne fut que fort

longtemps après la conquête de l'Amérique par les Espagnols, que cette idée d'acclimatation et de propagation se manifesta. Cette apparente négligence s'explique facilement par l'ignorance où l'on était sur ces animaux précieux et sur les avantages qu'on en pouvait retirer; ignorance due, sans aucun doute, à l'espèce de séquestration dans laquelle l'Espagne tenait ses colonies d'Amérique et au mystère dont elle entourait tout ce qui y avait rapport. Ces animaux cependant furent connus en Espagne peu de temps après l'expédition de Pizarre, et de cela il ne peut exister le moindre doute, car on lit dans l'ouvrage de Gonzalo Fernandez de Oviedo, intitulé *Historia general y natural de Indias :* « Déjà ces Moutons (il parle des Lamas et des deux autres espèces qu'il vient de décrire) ont été vus en Espagne, parce que le même marquis (Don Francisco Pizarro) les apporta en Castille, où ils sont déjà très connus..., et dans cette ville il y en a quelques-uns qui ont été amenés de ces pays (le Pérou). »

Depuis lors, jusqu'à la fin du XVII^e^ siècle, on ne trouve nulle part aucune mention de ces animaux. Gesner seul parle, sous le nom de *Allocamelus*, d'un Lama dont il donne la figure, et qui fut amené vivant en Hollande en 1558. Dans les premières années du XVIII^e^ siècle, il paraît qu'une tentative fut faite en Espagne pour y introduire ces précieux animaux. On ignore absolument les détails de cette entreprise ; on sait seulement qu'elle ne réussit pas.

Un assez grand nombre d'années après, en 1765, Buffon, quoiqu'il connût parfaitement, comme il le dit lui-même, la tentative faite en Espagne et le résultat qu'elle avait eu, émit l'idée d'enrichir « nos Alpes et nos Pyrénées de ces animaux, qui produiraient plus de biens réels que tout le métal du nouveau monde. » Malgré tous ses efforts et la haute position qu'il occupait, son appel ne fut pas entendu. Plus tard l'abbé Béliardy, qui avait longtemps vécu en Espagne, où il avait recueilli de nombreux documents sur les bêtes à laine des Cordillères, reprit l'idée de Buffon, et proposa d'en essayer l'acclimatation en France. Il communiqua son projet à notre grand naturaliste et lui remit un mémoire sur ce sujet,

dont l'extrait est imprimé dans les additions faites aux premières éditions de son ouvrage. Quoique fort âgé alors, Buffon se joignit à lui et le seconda de tout son pouvoir. Le projet fut soumis à l'examen de l'autorité compétente; mais l'affaire manqua, parce qu'il plut à un haut fonctionnaire administratif de dire que ces animaux ne pouvaient vivre sans une graminée particulière, propre aux Andes, et nommée *Ycho*. En vain Béliardy et l'abbé Bexon démontrèrent-ils la fausseté de cette assertion, et proposèrent-ils, en l'admettant comme vraie, d'introduire dans nos montagnes la plante en question; ils échouèrent complétement, au grand regret de Buffon, qui dit alors : « Je persiste à croire qu'il serait aussi possible qu'utile de naturaliser ces trois espèces d'animaux du Pérou. » Ce fut vers le même temps que M. de Nesle conçut le projet de tenter l'expérience sur une grande échelle, en faisant venir, à ses frais, un troupeau de Lamas et d'Alpacas. Mais détourné par les objections d'hommes soi-disant compétents, il ne donna pas suite à son idée.

Pendant plusieurs années il ne fut plus question de ces animaux. Quelques-uns seulement sont mentionnés comme des objets de curiosité existant dans quelques ménageries. Ainsi on sait qu'en 1777, il y avait, au château d'Alfort, à l'école vétérinaire, un Lama vivant, qui avait d'abord été envoyé des Indes espagnoles en Angleterre, d'où il avait été amené en France, en 1773, avec sa mère, qui était morte en arrivant.

(*La suite au prochain numéro.*)

DE LA NATURALISATION DU FAISAN DORÉ

COMME GIBIER, SOUS LE CLIMAT DE PARIS,

Par M. E. COSSON.

(Séance du 25 janvier 1861.)

En 1859, M. A. de Quatrefages a captivé l'attention du nombreux auditoire qui assistait à la séance publique annuelle de la Société, par son éloquente notice sur l'acclimatation de quelques espèces d'oiseaux. Il a démontré par des faits bien constatés que la Perdrix Gambra, de nos possessions algériennes, le Colin houi et le Colin huppé, originaires de la Californie, sont appelés dans un avenir prochain à prendre place dans nos chasses et sur nos marchés avec les gibiers indigènes.

Le genre Faisan, auquel nos bois et nos parcs doivent déjà le Faisan commun (*Phasianus colchicus*, L.), actuellement si répandu, est destiné à nous enrichir encore d'un nouveau et magnifique gibier.

Le Faisan doré ou tricolore (*Phasianus pictus*; L.), originaire de la Chine, qui, par l'éclat et le brillant contraste de ses couleurs, est l'un des plus beaux oiseaux de nos volières, a été naturalisé aux environs de Sivry, près Melun, dans le massif de bois connu sous le nom de Buisson de Massouri, et, dès maintenant, dans quelques parties de la forêt, il est presque aussi abondant que le Faisan commun lui-même.

Temminck avait déjà fait observer que le Faisan doré se multiplierait beaucoup plus en Europe, si on ne l'élevait pas dans un trop étroit esclavage, et si, en lui donnant un plus grand espace à parcourir, on l'habituait davantage aux intempéries de climat et aux changements de saison. On a déjà signalé à la Société les résultats heureux obtenus dans de vastes faisanderies pour la multiplication de cet oiseau; mais jusqu'ici aucun essai n'avait été fait pour une véritable naturalisation de cette belle espèce. En 1856, M. Place, alors locataire du Buisson de Massouri qu'il avait rendu l'une des plus belles chasses de France, fit lâcher, au mois de mars, une trentaine de Faisans dorés, parmi lesquels, par suite d'une

erreur, il n'y avait guère que la moitié de femelles. M. Gigoust, brigadier des gardes, fut chargé spécialement d'assurer la conservation et l'acclimatation de ce nouveau gibier, et s'occupa avec zèle de suivre cet essai. Tout en laissant aux oiseaux leur liberté, il les empêcha de s'écarter et de se répandre sur de trop grandes surfaces, en leur faisant donner chaque jour le grain nécessaire à leur nourriture. Dès la première année, les Faisans dorés furent assez abondants pour qu'on pût en tuer sans inconvénient quelques-uns dans les chasses réellement princières de Sivry. En 1857, leur nombre ne s'élevait pas à moins de 300, et il eût été plus considérable si les œufs de plusieurs nids n'eussent été accidentellement détruits ou enlevés pour des faisanderies. Depuis 1858, les Faisans dorés se sont naturalisés, non-seulement dans le Buisson de Massouri, mais encore dans les bois voisins, où ils sont devenus assez abondants pour être considérés comme un véritable gibier.

Les bois des environs de Sivry sont particulièrement propices à la multiplication des Faisans : ces bois, gardés avec la plus scrupuleuse exactitude, ont une étendue de près de 1500 hectares, et forment une bande assez étroite entre deux plaines très fertiles ; leur sol argileux est couvert, sur de larges espaces, de hautes herbes parmi lesquelles domine la Canche (*Aira cæspitosa*) ; des mares herbeuses, de nombreux fourrés, des buissons de Ronces et de Prunelliers, offrent aux Faisans les meilleures conditions et les abris les plus utiles.

Le Faisan doré est, comme on le sait, beaucoup plus petit que le Faisan commun, et seulement vers la fin de la seconde année le jeune mâle se revêt de son brillant plumage. Cet oiseau est d'une chasse plus difficile que celle du Faisan commun, car il se tient presque constamment dans les fourrés et se dérobe généralement à l'arrêt du chien sans prendre son vol ; mais ces inconvénients sont largement compensés par une ponte abondante, qui a lieu généralement dans le mois de mars, et dont la précocité a l'avantage d'assurer la multiplication de l'espèce même dans les années où celle du Faisan commun se trouve compromise par les pluies d'avril et de mai.

PROTECTION AUX OISEAUX,

Par M. le docteur TURREL.
Secrétaire du Comice agricole de Toulon.

(Séance du 11 janvier 1861.)

> Sans les oiseaux, aucune agriculture, aucune végétation même ne serait possible. Ils font un travail que des millions de mains d'hommes ne feraient pas de moitié aussi bien et aussi complétement.
>
> F. DE TSCHUDI.)

> Le braconnier qui se livre à la destruction des Cigognes et des Hirondelles, est un industriel qui se livre à la fabrication des Cousins, des Chenilles et des Vipères.
>
> (TOUSSENEL.)

Les traditions religieuses nous font connaître, sous les noms d'âge d'or, de période Edénique, une époque d'innocence dans laquelle l'espèce humaine, en rapport plus immédiat avec son créateur, ayant de l'œuvre divine une intuition plus complète, vivait en paix et en harmonie avec tous les êtres peuplant l'air, la terre et les eaux.

Cette croyance, généralement répandue, nous paraît le précieux symptôme d'un besoin d'ordre et de bienveillance dans la domination que Dieu a donnée à Adam, par droit d'intelligence, sur toutes les créatures du globe. L'homme, en effet, a le droit d'approprier à son usage toutes les espèces créées, mais il doit le faire avec mesure, avec intelligence, avec bonté, sous peine de porter dans l'œuvre divine une perturbation dont les conséquences entrevues d'abord, puis démontrées par la science, seraient des plus funestes et menaceraient sa propre conservation.

Nous voyons en effet, à l'origine des choses, toute la création admirablement équilibrée dans un but de maintien des espèces et de progrès, suivant le milieu dans lequel elles vivent. Si le monde végétal est le support naturel et indispensable de l'animalité, si chaque plante a son parasite qui tend à la détruire, la plante à son tour voit son existence sauvegardée par des animaux destinés à se nourrir de proie vivante. Ces correctifs naturels de l'excessive fécondité, de l'excessif déve-

loppement soit dans le monde végétal, soit dans le monde animal, ont existé de tout temps, et rendent tout à fait improbable l'hypothèse d'un lieu où les animaux chasseurs auraient pu vivre sans attaquer les animaux pasteurs, dont, par leur organisation spéciale, ils étaient destinés à faire leur proie. Mais si la lutte a toujours existé entre les êtres vivants, si même dès l'origine l'homme, pour assurer sa vie, a été obligé de sacrifier les animaux que Dieu lui a soumis, il n'est nullement contradictoire avec les données de la science, d'admettre qu'Adam a pu vivre en harmonie avec la création : il est surtout permis d'espérer qu'Adam se mettra de plus en plus en rapport affectueux et intelligent avec l'œuvre divine, et que roi juste, et non plus tyran brutal et aveugle, il saura ménager d'abord, s'attacher ensuite les espèces utiles qui l'aident à protéger contre les espèces destructives ce qu'il lui importe de préserver dans l'intérêt de sa propre subsistance et de la gestion harmonique du globe, son légitime patrimoine.

A mesure que l'homme s'est multiplié à la surface du globe, il a rendu moins nécessaires les *modérateurs de la vie*, que Dieu avait créés en vue d'empêcher l'exclusive domination des herbivores, qui bientôt auraient rendu impossible la vie végétale. Appropriant les animaux pasteurs à son usage, l'homme peut de plus en plus, sans inconvénients, supprimer les carnivores qui, au milieu des civilisations avancées et des cultures, généralisées deviennent non-seulement des auxiliaires gênants, mais encore d'effrontés et dangereux spoliateurs des ressources nutritives que notre prévoyance réunit sous forme de troupeaux.

Le but que se propose la Société d'acclimatation tend à se définir en ces termes : augmentation par la domestication d'espèces nouvelles, de nos ressources de travail, d'alimentation et de luxe. Mais ce but doit être complété par une protection efficace à donner aux animaux auxiliaires se nourrissant, non plus en faisant leur proie de nos animaux domestiques ou des herbivores, mais aux dépens des ennemis de nos réserves alimentaires animales ou végétales. Tel est le complément d'action que doivent se proposer la Société d'acclimatation, les

Sociétés protectrices des animaux, et les Sociétés d'agriculture. Leur influence commune doit s'appliquer à faire pénétrer dans les masses des notions convenables sur le rôle des précieux auxiliaires qui sauvegardent nos récoltes et protégent nos animaux domestiques, et ce but atteint par tous les moyens possibles, l'homme rentrera en possession de sa plénitude d'influence sur la création, dont il sera, comme il est destiné à l'être, le légitime pondérateur et l'équitable souverain.

Pénétrés de l'importance du rôle spécialement dévolu aux oiseaux pour la protection que nous avons en vue, des hommes de bien et de science ont depuis longtemps élevé la voix en faveur de ces auxiliaires si admirablement organisés pour combattre les immenses légions destructives des insectes. Que sont en effet les dégâts commis sur les herbivores par les carnassiers les plus féroces, en regard des incalculables ravages que des myriades d'insectes exercent à toute heure, en toute saison, contre nos réserves alimentaires. L'homme peut bien suffire à combattre les grands et les petits carnassiers, il se substitue en effet avec mesure à la destruction immodérée que les carnivores pratiquent, là où ils sont seuls modérateurs de la multiplication des herbivores. Mais comment l'homme atteindra-t-il l'insecte destructeur du végétal qu'il cultive pour ses besoins ? Non-seulement l'insecte lui échappe par sa petitesse, qui le soustrait aux sens imparfaits du roi de la création, mais encore il se joue de ses recherches par son effrayante fécondité. C'est par centaines que procèdent les femelles d'insectes ; et chaque année quelques-uns, la Noctuelle, par exemple, produisent deux générations : tel de ces petits animaux se trouve donc avoir, à la seconde génération, un million de descendants, à la quatrième, des milliards, et tout ce monde grouillant et fécond est armé pour la destruction des végétaux d'une manière formidable : limes, râpes, scies, tarières, pinces, tout cela fonctionne avec une activité, une débauche de forces, dont on ne peut, sans l'avoir vu à l'œuvre, se faire qu'une idée bien imparfaite ; mais le peu qu'on en entrevoit est effrayant.

L'insecte a trois vies : chenille, larve, insecte parfait. Pen-

dant deux de ces existences, il attaque et détruit; dans chacune, il est presque invisible, et tout à fait, sauf de rares exceptions, inaccessible à nos moyens de défense. Si l'on excepte en effet quelques Chenilles processionnaires, se groupant en société dans des bourses que l'on peut atteindre et détruire, l'homme reste désarmé devant ses innombrables et imperceptibles ennemis; aussi aucun de ceux qui savent, ne sera tenté de nous accuser d'exagération, quand nous dirons que, sans l'oiseau, la terre serait en grande partie, pour l'homme, inhospitalière et inhabitable.

Nous avons parlé des insectes que l'homme peut atteindre et en partie détruire, certains processionnaires, des Bombyces, mais nous savons avec quelle négligence il s'acquitte de ce soin, car c'est à peine si les arrêtés de police annuellement renouvelés et la surveillance des agents spéciaux parviennent à faire pratiquer un peu généralement l'échenillage. Voyez au contraire comme l'oiseau s'occupe activement et d'une manière incessante de l'échenillage, qu'il pratique à notre profit.

Même pendant l'hiver, alors que la vie semble partout suspendue, et que, cachés sous les feuilles, dans le sol ou parmi les écorces, les larves et les œufs des insectes n'attendent pour s'éveiller et pour éclore qu'un rayon de soleil, les insectivores et même les oiseaux réputés granivores se livrent à une chasse active de ces myriades d'ennemis prêts à l'œuvre de destruction. Le Rouge-gorge, les Fauvettes, les Mésanges, les Alouettes, les Linottes, les Pinsons, fouillent les buissons, les bois et les guérets, interrogeant chaque feuille morte, et butinant, avec une activité que rien n'arrête, les œufs des insectes et leurs larves : un intérêt puissant excite les oiseaux à cette salutaire police, c'est le besoin de vivre, c'est la loi impérieuse de l'alimentation qui impose à l'insectivore l'obligation de dévorer journellement une quantité d'insectes égale au poids de son corps.

Au printemps, la scène change, et la chasse s'active à mesure qu'apparaissent en légions incalculables les ennemis de nos récoltes : c'est l'époque des nids. Occupé seulement jusqu'alors de sa consommation, l'oiseau devient le pourvoyeur

infatigable de sa jeune couvée. Rien n'égale la sollicitude des parents pour la famille que protége à peine un naissant duvet, et dont l'insatiable appétit impose aux époux l'obligation d'une chasse continuelle. A cette époque, même les granivores nourrissent leur nichée exclusivement d'insectes, et nous avons tous pu voir les Moineaux, ces pauvres proscrits de la rancune avaricieuse des paysans, prendre au vol des papillons, et apporter à chaque instant à leur nid des sauterelles, des hannetons et tous les insectes qu'ils rencontrent dans leur district de chasse.

Un observateur consciencieux, qui a publié sous le titre de : *Les Insectes nuisibles et les Oiseaux*, un opuscule digne d'être mis entre les mains de tout être sachant lire, M. Frédéric de Tschudi, président de la Société d'agriculture du canton de Saint-Gall (Suisse), donne des chiffres, qu'il est bon de reproduire, de la consommation d'insectes faite par certains oiseaux.

« On a compté, dit-il, qu'un couple de Moineaux emploie chaque semaine environ 3000 insectes, larves, sauterelles, chenilles, scarabées, vers, fourmis, pour la nourriture de sa couvée, chacun des parents lui apportant au moins vingt fois par heure la becquée.... Un très petit nombre de ces oiseaux nettoie en fort peu de temps des massifs de rosiers de tous leurs pucerons.

» Dans les contrées où l'on a fait inconsidérément la guerre aux Moineaux, à mesure que ceux-ci diminuaient, le nombre des chenilles augmentait, et les arbres étaient dépouillés : on ne devrait pouvoir prendre les Moineaux francs que là tout au plus où il y a à côté d'eux un *nombre suffisant d'autres oiseaux insectivores.* »

Cette phrase semble spécialement écrite pour la France et pour le Midi, où le Moineau est poursuivi par l'acharnement du cultivateur, et où il reste à peu près seul protecteur de nos récoltes, sur lesquelles il a bien le droit de prélever une légère dîme à titre d'impôt, la manie de la chasse aux becs-fins et la destruction de leurs nids faisant un vide de plus en plus effrayant parmi nos auxiliaires insectivores.

Cette passion immodérée de la chasse est d'autant plus re-

grettable dans les régions tempérées qu'étant providentiellement destinées à recevoir et à nourrir les insectivores dont les migrations ne sont que des déplacements forcés en quête de nourriture, elles restent, par la guerre que nous faisons à ces oiseaux, entièrement livrées aux ravages des insectes doués là d'une vie plus longue et plus intense, puisque la chaleur est une condition indispensable à leur existence. Ne soyons donc pas étonnés des fléaux qui viennent s'abattre périodiquement d'abord, puis d'une manière permanente sur nos cultures. Il semble que nous protégions à plaisir les insectes ravageurs en les délivrant de la rude guerre que leur font les oiseaux. Ne nous plaignons donc pas lorsque nous subissons les désastreuses conséquences de notre ingratitude et de notre imprévoyance.

Un autre oiseau réputé granivore rend aussi de grands services à l'agriculture en se nourrissant des vers et des larves d'insectes ennemis des céréales. L'Alouette se nourrit de vers, de grillons, de sauterelles, d'œufs de fourmis, et surtout des larves des *Cécydomies* du froment, qui s'attaquent aux graines, et des *Élatérides*, notamment le Taupin des moissons, qui rongent les racines du Blé. Aussi, plus avisés que nous et meilleurs observateurs, les Grecs, au rapport de Plutarque, la respectaient et l'avaient consacrée à Lemnos, à cause des services qu'elle rendait à l'agriculture (V. Chatel).

Le Pinson, qui se plaît dans les vergers, détruit aussi une grande quantité de larves et de chenilles du Pommier et du Poirier. La Caille dévore incessamment d'énormes quantités de vers de terre, et la Perdrix recherche non moins la nourriture animale que la végétale.

Or, si de pareils services sont rendus par des oiseaux réputés granivores, mais qui se nourrissent exclusivement d'insectes à l'époque des nids, que ne doit-on pas attendre de la tribu si intéressante et si persécutée des *insectivores*.

Les oiseaux qui se nourrissent d'insectes mangent presque toute la journée, parce que les chenilles contiennent beaucoup d'eau et peu de matières nutritives solides (Tschudi). Le Coucou, sur lequel on met tant de noirceurs, a pour mission

de se nourrir de chenilles velues, que peu d'autres oiseaux peuvent manger. On peut compter qu'il détruit toutes les cinq minutes au moins une chenille, cent soixante et dix au moins en un jour, dont les poils restent attachés à la membrane muqueuse de l'estomac, et souvent la tapissent entièrement.

Les infatigables Troglodytes, qui fouillent tous les taillis, et les petits Roitelets huppés, détruisent des quantités innombrables d'œufs de chenilles, car il leur faut toujours quelque chose à avaler. Ils portent à leurs petits en moyenne trente-six fois par heure leur nourriture de larves, d'œufs et d'insectes rongeurs (Tschudi). On a compté qu'un couple de Troglodytes apportait à sa famille cent cinquante-six chenilles dans une seule journée (Toussenel).

Un Rouge-queue affamé prit, pendant l'espace d'une heure, environ six cents mouches dans une chambre (Tschudi).

Le Traquet (Vitcharcha de Provence) et le Traquet tarier (Grasset) prennent des mouches, des vermisseaux, de petits scarabées, qu'ils attrapent au vol. Protecteurs de la Vigne, ils la nettoient des larves de la *Teigne*, de la *Pyrale*, de l'*Eumolpe* et de l'*Attelabe*.

Le Rossignol, ce grand artiste des solitudes boisées, détruit une énorme quantité de *Cossus* et de *Scolytes* à l'état de larves, qu'il recherche sur le sol et parmi les feuilles mortes.

Les Fauvettes demandent leur nourriture à l'air. Les mouches, les scarabées, les pucerons sont leur proie habituelle. Il est intéressant d'observer la Fauvette à tête noire saisir, en voltigeant autour d'une plante infestée de pucerons, sa proie vivante, et ne quitter la partie que lorsqu'elle a rempli son office de nettoyage et satisfait son appétit.

Les Pics sont les grands conservateurs des forêts (Toussenel). Ils chassent les larves des insectes destructeurs des bois : les noctuelles, les lasiocampes, les sphinx du Pin, les hilotomes, les guêpes du Bouleau, les bostryches du Pinastre, les frelons et les charançons du Sapin (Tschudi). Calomniés par l'ignorance, les Pics sont accusés de creuser les arbres et de les rendre ainsi accessibles à la pourriture ; l'erreur est évidente pour tout observateur désintéressé : le Pic ne s'attaque

jamais aux arbres sains, mais il nettoie les arbres pourris et atteints par les insectes, dont il met à jour, en les poursuivant, les travaux de mine et les ravages irréparables.

Que dirons-nous des Gobe-mouches et des Hirondelles, exclusivement insectivores, tandis que beaucoup de becs-fins, tels que Fauvettes, Rouges-gorges, Grives, Merles, sont en même temps baccivores? L'utilité de ces oiseaux est tellement incontestée, que les plus intrépides chasseurs n'oseraient leur refuser une sorte d'immunité. Mais ce que l'on ne sait pas assez, c'est que, parmi les oiseaux de proie, il est certaines espèces qui rendent de grands services à l'agriculture. Les Hiboux (Chouettes, Effraies, Chevêches) détruisent des insectes nocturnes ou crépusculaires et leurs chenilles, mais surtout des rats, des souris, des taupes et mulots en quantités considérables. Les Buses, les Bondrées chassent aussi la souris, et l'on évalue à plus de 4000 de ces rongeurs la consommation annuelle d'un seul exemplaire de ces espèces (Tschudi).

On ne semble pas se douter des services rendus par les Merles, les Grives et les Étourneaux, qui mangent par millions les chenilles de terre, si nuisibles. Ces derniers surtout s'attaquent aux escargots, qu'ils cassent adroitement contre une pierre (Toussenel), aux *sauterelles*, aux *mordettes*, et même dans les pâturages, comme le fait la Bergeronnette jaune, délivrent le bétail des vers, des tiquets, des taons et des mouches (Tschudi).

Le Héron garde-bœuf défend les bœufs au pâturage contre les mouches et les tiquets. C'est une espèce rare et proscrite, malgré les services qu'elle peut rendre. Elle a le malheur de tenter les assassins par son beau plumage blanc (Toussenel).

Le Vanneau est pour l'homme un précieux auxiliaire, car il le défend contre les effroyables ravages du *Taret*, le destructeur des constructions navales. Cependant sur les plages où il aime à établir sa résidence d'amour, depuis l'Elbe jusqu'à l'Oder, les Allemands recherchent les œufs de cet oiseau dont ils sont très friands, et en font une consommation considérable. Ils détruisent dans son germe une race précieuse dont il faudrait au contraire favoriser la multiplication.

NOTE

SUR L'EMPLOI INDUSTRIEL DU BYSSUS DE PINNES.

Par M. Jules CLOQUET,
De l'Institut.

(Séance du 11 janvier 1861.)

J'ai l'honneur d'offrir à la Société des gants fabriqués avec le byssus de la coquille bivalve nommée la *Pinne hérissée*.

Les Pinnes sont des coquilles bivalves connues dès la plus haute antiquité, et qui sont assez communes dans plusieurs régions de la Méditerranée.

Ces mollusques se font remarquer par leur coquille, qui est grande, mince et fragile ; ils portent le nom vulgaire de *Jambonneaux*, en raison de leur forme.

Lamarck en signale quinze espèces (non compris les fossiles).

Parmi ces espèces, les principales sont la *Pinne rouge* (*Pinna rudis*, Linn.) et la *Pinne hérissée* (*Pinna nobilis*, Linn.).

Ces bivalves possèdent un byssus ou touffe de filaments très curieux. Ce byssus n'est pas rude et rare comme celui de la moule, mais fin et abondant ; les fils sont longs, serrés, lustrés, soyeux, brunâtres, un peu dorés et d'une couleur inaltérable.

A diverses époques on a employé ce byssus à la fabrication de diverses étoffes ; malheureusement cette matière ne peut recevoir aucune espèce de teinture.

Il y a quelques siècles, les tissus dont il s'agit étaient, en Italie, l'objet d'un commerce assez étendu. La Calabre et la Sicile fournissaient des étoffes variées, des bas et des gants recherchés, à cause de leur moelleux, de leur lustre, et parce qu'ils étaient très chauds.

Aujourd'hui le peu qui s'en fabrique est vendu aux étrangers comme objet de curiosité.

Cependant un de nos industriels français les plus distingués, M. Terneaux, a exposé il y a plusieurs années, au milieu des utiles et brillants produits de ses vastes manufactures, une pièce d'étoffe souple et légère faite entièrement de byssus de Pinne. Cet exemple n'a pas été imité. Peut-être la difficulté de se procurer une grande quantité de matières premières est-elle pour beaucoup dans l'oubli de cette initiative?

Nous ne savons pas si les Pinnes de la Méditerranée sont susceptibles d'être élevées et propagées comme les Huîtres, et si l'industrie ne pourrait pas se livrer avec succès à la *pinniculture*, comme elle le fait pour l'*ostréiculture*. Il serait à désirer que l'on pût favoriser et augmenter la multiplication de ces curieux bivalves, car certainement l'emploi de leur byssus prendrait de l'importance.

ÉDUCATION DES VERS A SOIE EN CHINE

D'APRÈS DES RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR UN MISSIONNAIRE CHINOIS.

Lettre de M. FORTH-ROUEN,

Ministre de France en Saxe, ancien ministre plénipotentiaire en Chine.

Communiquée par M. Natalis RONDOT.

(Séance du 29 juin 1860.)

Au moment où je m'occupais d'écrire dans l'intérieur de la Chine pour faire venir les Vers à soie demandés, j'avais auprès de moi un missionnaire chinois qui a habité les provinces de la Chine où l'on s'occupe le plus de l'élève des Vers à soie. J'ai eu de longues conversations avec ce brave ecclésiastique sur ce qui se passe à ce sujet en Chine, et ce qui suit est une analyse de ces conversations. Je la transmets dans la pensée qu'il pourrait bien s'y trouver quelques détails intéressants inconnus dans nos magnaneries.

C'est au commencement du mois d'avril, lorsque les feuilles du Mûrier commencent à sortir par bourgeons, que l'on s'occupe de l'éclosion des Vers à soie.

Dans la Tartarie mongole, aux environs de *Ge-ho* (1), pays dont la température est plus froide que celle de la France, il faut quelques précautions pour amener la graine à un degré de chaleur suffisant pour pouvoir provoquer l'éclosion. On injecte avec la bouche de l'eau sur cette graine jusqu'à ce qu'elle soit légèrement humectée ; ensuite on l'enveloppe avec du coton. On la met dans un endroit où la chaleur est tempérée, et on la couvre avec un vase ; on la dépose dans un creux pratiqué dans la terre, renfermant le même degré de chaleur. Dans l'espace de trois à quatre jours, quelquefois cinq et six, la graine commence à éclore, et il sort de petits Vers ayant l'apparence de fourmis noires.

(1) Ge-ho, Je-ho ou Zhe-hol, en chinois Tching-te-fou, est le chef-lieu d'un département de la province de Tchi-li. (N. B.)

Ailleurs les éleveurs de Vers à soie ont l'habitude de porter sous leur vêtement la graine, afin de lui communiquer leur chaleur naturelle ; deux jours suffisent pour déterminer l'éclosion.

L'éclosion n'a pas lieu pour tous les Vers en même temps ; il y en a qui naissent avant les autres ; on ne leur donne pas à manger avant que l'éclosion soit complète ; on aime mieux perdre ceux qui, venus les premiers, ne pourraient supporter cette privation de nourriture.

Quand tous sont éclos, on les étend sur des feuilles de papier, en se servant d'une plume pour éviter le contact de tout autre objet qui pourrait les blesser, et on leur donne alors des feuilles de Mûrier très tendres, et coupées en très petits morceaux. Il ne faut jamais leur donner de feuilles trempées de pluie ou mouillées de rosée ; on doit avoir préalablement le soin de bien essuyer ces feuilles avec un linge sec ; autrement les Vers mourraient tous de dyssenterie. On leur donne six fois par jour des feuilles nouvelles, de quatre en quatre heures. Ces Vers sont extrêmement délicats ; ils redoutent l'influence des vents, surtout de celui d'occident ; ils craignent également les mouches, les moustiques et les fourmis. On ne permet pas de fumer du tabac auprès d'eux, et les éleveurs vont jusqu'à défendre à ceux qui boivent du vin de s'en approcher, tant ils supposent les Vers sensibles aux odeurs fortes. Il faut avoir le soin de nettoyer souvent leur place et d'enlever les restes de feuilles déjà mangées, de manière à entretenir la plus grande propreté.

Cinq ou six jours après qu'ils sont éclos, arrive l'époque de leur première mue. Dès qu'ils ont atteint la longueur d'un demi-pouce, ils commencent à changer de peau, et pendant ce changement, qui dure à peu près vingt-quatre heures, quelquefois davantage, ils demeurent sans remuer et sans manger, dans un état complet d'engourdissement. Lorsque cette espèce de sommeil se manifeste pour tous en même temps, il y a espoir de les élever avec succès ; mais quelquefois il y en a qui sortent plus vite que les autres de cette léthargie pour chercher leur nourriture, il ne faut pas leur en donner ; ils

peuvent rester ainsi un ou deux jours sans manger, et quoiqu'ils cherchent avidement cette nourriture, ils sont à même d'en supporter la privation pendant cet espace de temps. Si on leur donnait une fois à manger, ils ne pourraient plus s'en abstenir ; il faudrait continuer, et la seconde mue s'opérerait encore d'une manière partielle. Il est donc préférable d'attendre pour les nourrir que tous soient sortis de leur sommeil, afin qu'ils arrivent ensemble à l'époque de la seconde mue.

Cinq à six jours après ce réveil, ils dorment une seconde fois, et changent encore de peau. Ce changement a lieu quatre fois. Après leur quatrième mue effectuée, ils prennent une couleur luisante ; leur corps, surtout la partie de la tête, devient en quelque sorte transparent ; alors ils ne mangent plus, et ils cherchent à faire leurs cocons.

On a préparé d'avance des rameaux d'arbres, ou des tiges de froment ou de riz liées en gerbes ; on les met debout sur quelque objet élevé de terre, que les fourmis ne puissent pas atteindre ; puis on prend les Vers qui ont cette couleur luisante, et on les place sur les rameaux ou tiges, en répandant autour d'eux des feuilles de Mûrier, pour le cas où ils éprouveraient encore le besoin de quelque nourriture.

Lorsque le temps est froid, il faut échauffer la chambre pour qu'ils aient plus de force pour faire les cocons ; cela dure ordinairement vingt-quatre heures ; faute de prendre ces précautions, ils pourraient ne finir leurs cocons qu'au bout de deux jours, et ces cocons seraient alors beaucoup moins bons.

A Canton, au lieu de paquets de tiges, on se sert de machines de bambou dans lesquelles on met les Vers pour qu'ils fassent leurs cocons, et au lieu d'échauffer l'endroit dans lequel ils se trouvent, on se contente d'exposer les machines et les Vers à la chaleur du soleil.

Depuis l'époque de l'éclosion jusqu'à celle où les Vers font leurs cocons, il s'écoule, si le temps est bon, environ un mois ; quarante jours, si le temps est froid ou mauvais ; il suffit quelquefois de dix-huit jours pour les Vers qui sont bien soignés, bien nourris et qui se trouvent dans des conditions de temps favorables.

Les Vers à soie sont sujets à une maladie qui les tue presque toujours, et contre laquelle il n'y a pas de remède connu; mais, avec des précautions, on peut diminuer les chances de cette mortalité. Une bonne maison, bien fermée, bien chauffée quand il fait froid, bien aérée au besoin, et dont on ouvre avec soin les portes et fenêtres pendant la chaleur, pour y faire pénétrer l'air, excepté lorsque le vent d'occident vient à souffler, contribue à détruire l'influence du mal : aussi les pertes sont-elles plus considérables chez les gens pauvres, qui ont des maisons mal disposées, que chez les gens riches, où l'on peut satisfaire à toutes les conditions hygiéniques.

Pour conserver les cocons et pouvoir les filer, il faut faire mourir les Vers qui sont dans l'intérieur. Il suffit de les mettre au grand soleil, quand il fait beau, durant quelques heures, pour les tuer tous ; lorsque le temps n'est pas assez favorable, on a recours au feu. On met les cocons dans un panier large, peu profond, et l'on expose ce panier à l'action d'un feu doux sans flamme, quelquefois à la vapeur de l'eau bouillante; au bout de deux ou trois heures, tous les Vers sont morts. Si on les laissait vivre dans le cocon, ils accompliraient, après cinq à sept jours, leur transformation en papillons, et perceraient le cocon pour en sortir.

Aussitôt que les cocons sont achevés, il faut se hâter de les filer : plus on les file de bonne heure, plus les fils ont de consistance ; si l'on attend un ou deux jours pour le faire, ils sont moins faciles à filer et perdent de leur qualité. Il est à remarquer que ce sont les cocons les plus petits qui sont les meilleurs, ils ont plus de force ; les cocons les plus grands sont au contraire minces et faibles.

Pour pouvoir filer aisément la soie, on fait bouillir les cocons dans l'eau ; on les remue avec une fourchette de bois; ensuite on prend l'extrémité du fil, on le fait passer dans des petits trous pratiqués dans une barre de fer, puis on dévide ce fil sur une roue de bois. C'est dans la province de *Hou-pé* que se trouvent les gens les plus habiles dans la pratique du filage ; un homme y peut filer, en un jour, deux ou trois

livres (1) de fil de soie. Dans le district de *Chun-té* (2), le filage, par jour et par homme, n'excède pas cinq onces (3). On ne parvient pas à enlever entièrement les fils des cocons ; il y a toujours un résidu, et l'enveloppe mince qui recouvre le Ver; tandis que dans le Hou-pé, on file le cocon de manière qu'il n'en reste rien, et le Ver se trouve complétement à nu. La machine sur laquelle on attache les commencements des fils est fort grande, et en la faisant tourner vite par un mouvement du pied, on les dévide jusqu'à la fin. L'ouvrier qui fait mouvoir la machine en pesant avec le pied sur le ressort, tient dans sa main droite cinq bâtons avec lesquels il cherche les commencements des fils des cocons placés auprès de lui dans un grand vase d'eau bouillante ; il ramasse ces fils pour les faire passer sur la machine : il y a trois trous dans lesquels on les introduit, afin de pouvoir filer trois écheveaux de soie d'un coup. Dans le district de *Chun-té*, la machine dont on se sert est très petite : celui qui la dirige la fait aller par un mouvement de la main droite, et arrange de l'autre main les fils des cocons qu'il a près de lui ; c'est pour cela que l'opération marche plus lentement. Dans le *Tché-kiang* (4), on fait usage d'une machine tout à fait semblable pour la forme à celle du *Hou-pé*, mais dont la dimension étant moindre, ne peut pas, dans son mouvement de rotation, tirer les fils des cocons aussi bien qu'avec l'autre.

Si l'on veut avoir des fils égaux, il est nécessaire d'avoir toujours le même nombre de cocons ; on en met ordinairement huit ou dix; leurs fils joints ensemble passent par le même trou pour venir ensuite s'appliquer sur la machine. Dès qu'un cocon est fini, il faut avoir soin de le remplacer, pour éviter qu'il n'y ait inégalité dans les fils.

(1) La livre, ou *Kin*, est de 602 grammes environ.

(2) L'arrondissement de Choun-té est dans le département de Kouang-tchéou-fou, province de Kouang-toung. Une partie du territoire de Canton est comprise dans cet arrondissement.

(3) L'once, ou *liang*, est de 37 grammes 1/2 environ.

(4) Le Tché-kiang est une province de la Chine orientale ; Hang-tchéou-fou en est la capitale. Les villes de Hou-tchéou-fou, de Ning-po et de Kia-hing-fou, et l'archipel de Tchou-san, sont dans cette province. (N. R.)

Dans la province de *Hou-pé*, il y a deux espèces de Vers, l'une fait le cocon blanc, et l'autre jaune ; les fils blancs sont plus estimés, et par conséquent plus chers.

Pour avoir de la graine, on conserve quelques cocons ; chaque famille qui élève des Vers à soie en garde quelques dizaines ; cela suffit pour la reproduction. On choisit des cocons qui ont la forme ronde, et d'autres la forme conique, en nombre égal. Au bout de six ou sept jours, la chrysalide renfermée dans l'intérieur se transforme en un papillon, qui s'ouvre un passage et s'échappe du cocon par le trou qu'il y a pratiqué. Dès que les papillons commencent à sortir, il faut avoir le soin de les accoupler. Les mâles et les femelles demeurent réunis pendant quatre heures, et au bout de ce temps on les sépare, on jette les mâles, et on met les femelles sur un linge ; elles y déposent aussitôt leurs graines. Si l'on n'avait pas la précaution de les séparer, ces papillons resteraient le plus souvent unis, et mourraient ensemble.

Il n'y a pas d'autre préparation à faire pour conserver la graine, que de l'envelopper dans un linge ou dans du papier, et de la suspendre dans une chambre bien aérée. Pendant l'hiver, lorsqu'il fait grand froid, on la conserve dans quelque caisse fermée, au milieu d'étoffes chaudes qui puissent la préserver du contact de l'air trop rigoureux ; lorsque le froid est passable, on l'expose de nouveau à l'air. Il lui faut une température constamment douce, pas trop chaude, sans quoi il y aurait éclosion trop rapide ; et, en la suspendant dans un endroit où le vent puisse pénétrer et la rafraîchir, on peut sans inconvénient la conserver pendant les chaleurs de l'été. Quelques éleveurs ont l'habitude d'injecter sur la graine, aussitôt qu'elle a été déposée par la femelle, un peu de vin et de chaux, dans le but de la préserver des autres vers et des rats. Dans ce cas, après l'hiver passé, on met la graine dans de l'eau tiède mêlée de sel, pour lui enlever la couche de chaux qu'on y a appliquée ; on la lave ensuite avec de l'eau douce, puis on la met sécher au soleil, et on la suspend de nouveau, en l'exposant au contact de l'air frais, jusqu'au commencement du mois d'avril, époque de l'éclosion.

Il est généralement d'usage d'élever une seule fois des Vers à soie dans le cours de l'année; il y a fort peu d'éleveurs qui en nourrissent deux fois, les fils de la seconde nutrition étant moins bons que ceux de la première. Dans la province de *Tché-kiang*, les familles qui nourrissent le Ver à soie ne prennent pas le soin de conserver la graine; elles achètent, pendant l'hiver, celle de *Hang-schoen-fau* (1), métropole du *Tché-kiang*.

Dans cette province, comme dans celle du *Hou-pé*, on distingue aussi deux espèces de Vers, que l'on désigne par les noms de *Han*, c'est-à-dire salés, et de *Tan*, insipides ou peu salés.

Pour conserver la graine salée, on la met, après le solstice d'hiver, pendant une heure et plus, dans de l'eau légèrement saturée de sel, puis on la retire ; on la lave dans de l'eau douce ; on l'expose au soleil pour la sécher, et on la suspend dans un endroit bien aéré, comme dans le cas dont il a déjà été question ci-dessus. Cette graine éclôt une fois par an.

Pour la graine *non salée*, on la met dans de l'eau de chaux, et on lui fait subir la même préparation dont il vient d'être parlé. On peut nourrir les Vers de cette espèce trois et quatre fois l'an.

A Canton, on distingue aussi deux espèces produisant des cocons blancs et jaunes. Une de ces espèces est appelée *Eul-chong*, c'est-à-dire seconde graine; on peut nourrir les Vers deux fois par an; la graine se conserve à l'aide des précautions qui viennent d'être indiquées. L'autre espèce s'appelle *San-chong*, c'est-à-dire troisième graine; on peut nourrir les Vers cinq ou six fois par an. Pendant l'été, vingt jours suffisent pour que les Vers puissent faire leurs cocons. On n'a pas besoin d'employer les mêmes précautions pour en conserver les graines, puisqu'on conserve les cocons de la dernière fois, et qu'alors l'été étant déjà passé, les Vers destructeurs dont on avait à redouter les ravages ont disparu complétement.

Les cocons de cette province sont beaucoup plus petits et plus minces que ceux du *Hou-pé* et du *Tché-kiang*.

(1) Hang-tchéou-fou.

On ne cultive pas partout de la même manière le Mûrier, et cette différence a sans doute de l'influence sur les cocons qui produisent les Vers, indépendamment peut-être du climat dans les diverses provinces où l'on s'occupe de l'éducation des Vers à soie.

Dans le *Hou-pé*, les Mûriers ne sont pas greffés ; ils sont tous francs de pied et croissent en grands arbres ; ils fournissent d'une seule fois quelques charges de feuilles. Dans le *Tché-kiang*, au contraire, tous sont greffés et croissent à une hauteur médiocre ; on ne peut cueillir d'un arbre qu'une seule charge de feuilles. Dans le district de *Chun-té*, on plante les Mûriers dans les champs comme des choux. A l'hiver, on les coupe en laissant seulement des tiges de quatre à six pouces de hauteur ; au printemps, ces tiges poussent de nouveau, mais sans atteindre plus de cinq à six pieds d'élévation. Les feuilles du Mûrier les plus belles sont celles du *Tché-kiang ;* elles sont très grandes, épaisses, et plus nourrissantes que celles qu'on récolte dans le *Hou-pé* et le *Chun-té :* c'est à la greffe que l'on doit attribuer cette différence remarquable.

Au *Tché-kiang*, et surtout au *Chun-té*, on fertilise les terres où croît le Mûrier en y mettant de la boue des étangs et des canaux autour du pied de ces arbres. Au *Hou-pé*, on n'a recours à aucun engrais ; on laisse les Mûriers croître et se développer naturellement.

SUR L'ONOBRYCHIDE
OU ESPARCETTE DES ROCAILLES.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Par M. BELHOMME,
Chef du Jardin botanique de Metz.

(Séance du 5 avril 1861.)

Monsieur le Président,

On a préconisé jusqu'à ce jour beaucoup de plantes fourragères, mais peu ont présenté l'avantage de celle dont je vais vous entretenir.

C'est une Onobrychide du Caucase, connue dans quelques jardins botaniques sous les noms scientifiques d'*Onobrychis petræa*, Des., *Hedysarum petræum*, Bieb., vulgairement *Onobrychide*, *Esparcette des rocailles*. Son importation dans les cultures date de 1818.

C'est une plante vivace, appartenant à la tribu des Hédysarées, section 1re, famille des Papiilonacées.

Ce végétal vient dans les pierres et les terrains les plus arides, atteint une hauteur de 40 à 50 centimètres; à tiges dressées, à folioles linéaires, mucronées; les fleurs sont blanches, à carène rose, un peu plus courte que l'étendard; les ailes une fois plus longues que le calice; les épis cylindriques, longuement pédonculés; le bord des gousses est dilaté, dentelé, le supérieur rugueux. Cette plante fleurit en juillet.

Elle peut se semer concurremment avec la Luzerne, et peut former des prairies artificielles, comme le Sainfoin, dont elle a beaucoup de rapports; elle améliore le sol dans lequel elle est cultivée.

On sait que M. Boussingault a démontré que la plupart de nos Papilionacées fourragères, au lieu de se nourrir unique-

ment aux dépens des matériaux que leur fournit la terre, absorbent dans l'atmosphère du gaz azote qu'elles s'incorporent. Or, à cette propriété physiologique si digne de remarque, l'Esparcette joignant celle de végéter sans difficulté dans des sols pierreux, secs et peu fertiles, fournit un moyen excellent de modifier progressivement ces terres en les améliorant, et de finir par les transformer en terres à blé.

Cette plante peut se semer au printemps ou au milieu de l'automne; on pourrait la mélanger aux céréales.

Dans les mêmes conditions que le Sainfoin, on peut juger qu'il en faudrait 4 hectolitres par hectare.

Ce végétal réussit très bien dans le calcaire le plus maigre et le plus stérile, comme dans les terrains sablonneux les plus secs.

Je crois qu'il lui faudrait quelques hersages pour détruire les mauvaises herbes qui pourraient le gêner.

On peut le semer en lignes.

C'est exclusivement à la précieuse conquête du Sainfoin que les coteaux crayeux de la Champagne, que les plaines les moins fertiles de la Beauce, sont parvenus à être, comme on le voit maintenant, couverts de verdures et de troupeaux sur les espaces qu'occupait autrefois la stérile jachère.

La graine de l'Esparcette est très nourrissante, et peut se donner aux chevaux en place d'avoine.

A en juger par de petits essais, on peut penser qu'elle est capable de donner de 4 à 5000 kilogrammes par hectare.

En résumé, je crois que c'est une bonne acquisition pour les terrains stériles, montagneux, pierreux, crayeux et secs.

Elle ne craint pas les années sèches, et peut donner deux ou trois coupes par an, et de plus c'est une plante vivace.

En conséquence, je la recommande particulièrement à la Société impériale d'acclimatation, et je fais remettre conjointement un paquet de graines pour le Jardin d'essai.

Veuillez agréer, etc.

BELHOMME.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 19 AVRIL 1861.

Présidence de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

— M. le Président informe la Société qu'elle vient de perdre un de ses membres, M. le docteur Bonneaud, de Charlieu (Loire).

— M. le Président proclame la liste des membres nouvellement admis :

MM. Abenanti (le commandeur Saverio), à Naples.

Archinto (le comte Louis), propriétaire, à Milan.

Chazelles (de), député au Corps législatif, ancien maire de Clermont-Ferrand, à Clermont (Puy-de-Dôme), et à Paris.

Chelsea (le vicomte), à Londres.

Coüedic (le comte du), député au Corps législatif, à Quimperlé (Finistère), et à Paris.

Dantan jeune (Jean-Pierre), statuaire, à Paris.

Faiseau-Lavanne, notaire, à Paris.

Fontenay, de l'Orne (Louis de), élève diplômé de Grand-Jouan, à Bellesme (Orne).

Hooker (sir William), directeur du Jardin royal de Kiew, membre de la Société royale de Londres, membre correspondant de l'Académie des sciences, à Londres.

Montagnac (E. de), député au Corps législatif, manufacturier, à Sedan (Ardennes).

Salanson (Fernand), juge suppléant au tribunal de Florac (Lozère).

Santana (Gomez de), professeur d'histoire naturelle, à Caceres, Estramadure (Espagne).

Straten-Ponthoz (S. Exc. le comte Van der), maréchal de la Cour de S. M. le Roi des Belges, à Bruxelles.

Swazema (Carly de), concessionnaire des pêcheries de la Vire et de la Soulle, à Saint-Lô (Manche).

— MM. de Gayffier, Mestayer, Boisnard-Grandmaison et Schneegans adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. Graux fils, informe la Société de la perte qu'il vient de faire de son père, créateur de la belle race ovine Graux-Mauchamp. M. de Tourreil remercie la Société des marques de douloureuse sympathie qu'elle lui a données à l'occasion de la mort de son frère, notre délégué à Caracas.

— M. le Ministre de la marine adresse une demande de cocons de Vers à soie pour M. Michély, lauréat de la Société, qu'il a chargé d'études séricicoles à la Guyane.

— M. le Ministre de la marine annonce l'envoi d'animaux de la Guyane, adressés à la Société par MM. Bataille et le docteur Chapuis. A l'occasion de cette lettre, M. Rufz de Lavison informe la Société que presque tous les animaux annoncés sont arrivés au Jardin, et qu'ils sont dans le meilleur état de santé. Le plus remarquable d'entre eux est l'Agami, oiseau qui est pour la basse-cour ce que le chien est pour la bergerie : il mène les poules aux champs, les dirige, réprime leurs écarts, et les ramène le soir à la ferme tout comme le chien ramène les moutons. L'Agami préside aussi avec la plus grande impartialité à la distribution des vivres faite à ses administrés, et ne permet aux forts de prendre leur part que lorsque les faibles ont eu la leur.

— M. Delbet, qui doit visiter la Galatie, la Bithynie, la Paphlagonie et le Pont avec MM. Perrot et Guillaume, chargés d'une mission en Asie Mineure, offre ses services à la Société. — Des instructions et des remercîments ont été adressés à M. Delbet.

— M. Flury, consul de France à Palerme, annonce que M. le baron Anca espère pouvoir bientôt fonder une Société d'acclimatation en Sicile.

— M. Ramel fait connaître que M. Wilson s'occupe en ce moment de fonder une Société d'acclimatation en Australie.

— M. Bernard des Essards, consul général de France à Livourne, annonce l'envoi d'un Mouflon mâle de Corse. — Remercîments.

— M. Sacc transmet des renseignements sur les Chèvres d'Angora et quelques propositions à ce sujet, qui sont renvoyées à une Commission composée de MM. le comte d'Eprémesnil, Ch. de Belleyme, Fr. Davin, Debains, et Fr. Jacquemart.

— M. Ramel fait parvenir l'extrait d'une lettre de M. Mueller, de Melbourne, qui s'occupe activement de préparer l'envoi de nombreux animaux ou végétaux, et qui pense pouvoir y joindre un des plus curieux oiseaux d'ornement, la *Lyre*, qu'on n'a pas encore vu en Europe.

— M. Althammer, d'Arco, adresse des renseignements intéressants sur ses éducations d'Outarde. — Renvoi à la deuxième Section.

— M. le docteur Turrel transmet une pétition adressée par le Comice agricole de Toulon au Sénat pour la protection des petits Oiseaux. La Société décide qu'elle sera imprimée dans le *Bulletin*, à la suite du mémoire de M. Turrel.

— M. le docteur Berchon (de Rochefort) adresse un Rapport favorable sur un mémoire de M. le docteur Cornay sur l'ablation des glandes nidoriennes des Oiseaux.

— M. Millet fait mettre sous les yeux de la Société un jeune Saumoneau, âgé d'un an environ et pêché récemment dans a Seine aux environs de Paris, au moment où il effectuait sa migration à la mer. Notre confrère rappelle, à ce sujet, que chaque année les Saumoneaux profitent des premières crues du printemps pour quitter les eaux douces dans lesquelles ils sont nés, et descendre à la mer; que dans ce milieu essentiellement favorable à leur développement, ils acquièrent, en quelques mois, un accroissement de 2 et même 3 kilogrammes; et que c'est dans cet état qu'ils reviennent dans les eaux douces en juin et juillet. M. Millet fait alors remarquer combien il serait important de favoriser la propagation du Saumon dans le bassin de la Seine, qui est actuellement à peu près dépourvu de ce précieux poisson. Déjà les tentatives faites par la Direction générale des eaux et forêts ont amené de bons résultats; et il est bien à désirer qu'elles soient répétées sur une grande échelle.

Notre confrère met ensuite sous les yeux de la Société

un bocal rempli de jeunes *Anguillettes* vivantes, et fait ressortir tous les avantages que présente cet alevin pour repeupler les cours d'eau, les canaux, les lacs, les étangs et même les mares. Les moyens de transport indiqués et décrits par M. Millet sont faciles et peu coûteux, même à de très grandes distances. C'est à l'aide de ces moyens que la Direction générale des eaux et forêts vient de répartir, dans les parties supérieures de nos principaux cours d'eau, plus de deux millions d'Anguillettes. Notre confrère fait observer que l'introduction de l'Anguille dans un étang ou dans un lac ne peut jamais avoir les inconvénients que présentent d'autres espèces piscivores, telles que le Brochet, la Perche et la Lotte, parce que l'Anguille, n'ayant qu'une petite bouche, ne peut engloutir une grosse proie, et surtout parce que ce poisson ne se *reproduisant pas dans l'eau douce*, on est toujours maître d'en restreindre le développement, et même de faire disparaître l'espèce dans le cas où elle deviendrait nuisible à d'autres poissons plus précieux ou plus recherchés, tels que la Truite, l'Ombre-chevalier, etc., etc.

— M. Labille, de Boulogne sur mer, écrit pour annoncer une communication sur les moyens de propager facilement toute espèce de poisson.

— M. J. Hayes, commissaire adjoint de la marine, chef de service à Chandernagor, adresse des graines de *Bael xile marmelos* et de *Pon* ou *Ponne*, et quatre Cocons de *Bombyx Mylitta*. Les papillons, éclos pendant le voyage, ont été trouvés étouffés.

— M. Sigerth annonce avoir fait des expériences sur des éducations hibernales au moyen de feuilles légumineuses, et avoir réussi.

— MM. Margollé, Denis, Aguillon et Turrel, qui se sont mis à la disposition de la Société pour lui procurer les feuilles de Chêne nécessaires pour nourrir des Vers à soie du Japon, envoyés par M. Duchesne de Bellecourt, adressent de nouvelles assurances de leur dévoué concours aux travaux de la Société. — Remercîments.

M. Ramel fait connaître qu'il avait écrit à M. de Moux,

propriétaire à Carcassonne, pour obtenir un envoi de feuilles de Chardon à foulon, destinées à terminer une éducation de Vers à soie du Ricin, au Muséum. M. de Moux, n'étant pas en mesure de faire lui-même cet envoi, s'est adressé à M. C. Sicre, qui habite Carcassonne, où il possède des cultures de ce Chardon, et qui a fait parvenir à la Société un envoi de feuilles excellentes. — Remercîments à MM. Ramel, de Moux et Sicre.

— M. Remi-Schmidt, de Chang-haï, annonce qu'il envoie à la Société une certaine quantité de graine de Vers à soie. Elle est parvenue à Paris complétement éclose, et tous les Vers étaient morts.

— Diverses demandes de graines de Vers à soie sont parvenues et seront enregistrées.

— MM. E. Robert, Chamarot, Bazin, le comte Taverna, Chevalier, Brot, W. Hooker, Le Jollis, Rouillé-Courbe et Bouteille adressent leurs remercîments pour les envois de graines de Vers à soie qui leur ont été faits.

— M. Debrauz offre, au nom de M. le comte Castellani, douze onces de graine de Vers à soie, chinoise et acclimatée.

— M. W. Hooker propose à la Société de lui faire parvenir des pieds de *Fagara piperita*.

— M. Le Jollis annonce que M. le docteur Pancié, professeur à Belgrade, s'est livré à des études sur le Sorgho, et désirerait avoir des renseignements sur sa culture en France.

— M. Reveil transmet divers travaux de M. Bénard (d'Amiens) relatifs à la récolte de l'opium en France, sur lesquels il appelle l'attention de la Société.

— M. Galland adresse des semences d'un Haricot rouge ramé, dont la culture lui semble devoir être encouragée. — Remercîments.

— M. Miray, instituteur, et M. Althammer, adressent des demandes de graines et de plantes.

— M. Ramel écrit que M. Stuart, voyageur dans l'intérieur de l'Australie, vient d'y trouver une Pomme de terre, très probablement indigène, tandis que celle que nous cultivons sous le nom de Pomme de terre d'Australie paraît être d'origine européenne.

— M. Ramel transmet en outre le rapport annuel du directeur du jardin botanique et zoologique de Melbourne sur cet établissement, 1860-1861.

— La Société reçoit le programme des expositions d'horticulture de Marseille et de Toulouse.

— M. Sacc fait hommage à la Société d'une brochure intitulée : *Le Jardin zoologique de Marseille*. — Remercîments.

— M. le Président fait connaître les conférences qui doivent avoir lieu pendant le mois de mai.

— M. le Président annonce qu'on a émis le vœu qu'une statue soit élevée à Daubenton, et qu'une commission a été nommée par le Conseil pour étudier ce qu'il y a lieu de faire.

— M. le comte de Sabir présente le magnifique ouvrage qu'il vient de publier : *Le fleuve Amour, histoire, géographie et ethnographie*, 1861, in-4.

— M. Cloquet fait hommage à la Société de plusieurs ouvrages qui proviennent de sa bibliothèque, et d'un échantillon de Thé de la baie d'Ameïva, au sud de la grande île Ségalien, qu'il a reçu de M. le capitaine Maisonneuve. — Remercîments.)

Il donne lecture d'une lettre de M. de la Gironière sur l'heureux emploi de l'ivresse alcoolique contre la morsure des Serpents. (Voyez au *Bulletin*).

— M. Hébert donne lecture d'une lettre de M. Suquet sur une incubation d'Autruche. — Renvoi au *Bulletin*.

— M. Cap fait hommage à la Société de la biographie de Commerson qu'il vient de publier. — Remercîments.

— M. Vavasseur donne lecture d'un mémoire sur les bêtes à laine de la Cordillère des Andes. (Voy. au *Bulletin*.)

SÉANCE DU 3 MAI 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président annonce que LL. AA. le duc de Saxe-Gotha et le prince de Monaco veulent bien faire inscrire leurs noms parmi les protecteurs de la Société.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. CAILLARD (Paul), propriétaire, à Paris.

LA FORCE (le duc de), sénateur, à Paris.

MESTRE (Sébastien), inspecteur des forêts du domaine d'Arc en Barrois (Haute-Marne).

METTERNICH (S. A. le prince de), ambassadeur d'Autriche, à Paris.

POIGNAND (Xavier), propriétaire, cultivateur industriel pour l'utilisation générale du Maïs, à Châlon-sur-Saône.

ROUJOUX (le baron de), conseiller d'État, directeur des Colonies, au ministère de la marine et des colonies.

SENIOR (Nassau William), maître ès arts, membre correspondant de l'Académie des sciences morales et politiques, à Londres.

VASSEL, agriculteur-éleveur, vice-président de la Société d'agriculture de Beauvais, maire d'Hétomesnil (Oise).

— MM. Mestre et le vicomte de Valade adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics informe la Société qu'il vient de lui accorder une subvention de 1500 francs. — Des remercîments sont adressés pour cette nouvelle preuve de la sympathie de M. le Ministre.

Une lettre du même Ministre annonce que, conformément au désir de S. M. l'Empereur, une partie des plantes recueillies en Chine par M. Simon, sera mise à la disposition de la Société pour qu'elle puisse faire les études nécessaires à leur acclimatation.

— M. Drouyn de Lhuys fait connaître qu'il a appris de M. le baron de Seebach, ministre de Saxe et membre de la Société, que S. M. le roi de Saxe, un des membres protecteurs de la Société, a résolu de fonder, à Dresde, un jardin zoologique d'acclimatation. M. le baron de Seebach exprime le désir que le concours de la Société soit assuré, en cette occasion, à son gouvernement.

— M. Hardy annonce que S. Exc. le gouverneur général de l'Algérie vient, par arrêté, de transformer la pépinière centrale du Hamma, près Alger, en jardin zoologique d'acclimatation.

— La Société d'émulation des Côtes-du-Nord fait savoir qu'elle a décidé de former, dans son sein, une section d'acclimatation, et demande que la Société veuille bien lui transmettre ses avis et tous les documents nécessaires pour la guider dans cette fondation. — Les documents ont été envoyés.

— Le directeur de l'exposition universelle de Metz demande que la Société veuille bien faire exposer, dans le local affecté, des plantes et des animaux susceptibles d'acclimatation.

— Quelques renseignements sont donnés par M. le Président à propos d'une carte personnelle remise par un de nos confrères à une personne étrangère à la Société, et saisie au Jardin zoologique du bois de Boulogne. M. le Président rappelle que les cartes sont *essentiellement personnelles* et ne peuvent être valables qu'entre les mains des titulaires.

— M. de Montigny annonce que, désireux de faciliter la visite de sa splendide collection d'antiquités chinoises (rue du Centre-Beaujon, 13), il a pris des mesures pour que tous les membres de la Société y soient reçus, avec les personnes qui les accompagnent, sur la présentation de leur carte.

— M. Ramel transmet la traduction, par extraits, du compte rendu de la situation du jardin botanique et zoologique de Melbourne, et la traduction du dernier rapport de M. Mueller. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Richard (du Cantal) adresse des renseignements relatifs au troupeau de Souliard (renvoyés au Conseil), et fait parvenir de très beaux spécimens de la laine de métis d'Angora, deuxième croisement.

— M. Louis Roget annonce l'envoi par M. Auguste Turrettini, de Genève, d'un jeune Chamois qu'il destine au Jardin du bois de Boulogne. — Remercîments.

— M. le gouverneur de la province de Sondrio (Italie) écrit pour demander les conditions auxquelles il pourrait se procurer des Alpacas et Lamas, dont l'introduction paraît devoir offrir de grands avantages pour son pays.

— M. Paul Troy, de Labastide de Sérou (Ariége), demande qu'il lui soit confié par la Société quelques Alpacas et des Chèvres d'Angora, auxquels ses propriétés offriraient de nombreux avantages. — Renvoi à la Commission.

— Le Muséum d'histoire naturelle adresse ses remercîments pour le don que la Société vient de lui faire d'un *Coati* et d'une *grande Harpie*, ou Aigle destructeur, provenant de l'envoi fait de Cayenne par MM. Chapuis et Bataille.

— M. Rufz de Lavison transmet une Note de M. Muteau, premier président de la Cour impériale de Dijon et membre de la Société, sur une ponte de Cigognes en captivité, ayant eu lieu après quinze ans d'interruption et de captivité. Il annonce, en même temps que les Cygnes à cou noir de M. Leprestre ont pondu quatre œufs, mais il n'est né qu'un seul petit qui se développe bien.

— M. Hardy écrit d'Alger, que, malgré le mauvais temps, il élève en ce moment une nouvelle génération d'Autruches.

— M. Beaussier a adressé à la Société mille œufs de *Perdrix Gambra* qui ont été distribués au Jardin du bois de Boulogne, au Muséum et à vingt-sept membres. Il est parvenu depuis un nouvel envoi de cent œufs recueillis et expédiés par les soins de notre zélé confrère.

— M. Bourgeois adresse ses remercîments pour les œufs de Perdrix Gambra qui lui ont été envoyés.

— MM. Haentjens et Delisse adressent des demandes d'œufs de ces Perdrix et d'autres oiseaux.

— M. Aubry Lecomte signale l'intérêt qu'offrirait l'acclimatation en Europe de quelques oiseaux de la Nouvelle-Calédonie, et particulièrement du *Rhynochetos jubatus*, et propose de faire venir plusieurs spécimens de ces animaux. — Remercîments.

— M. le docteur Turrel adresse une note sur l'utilité du Vanneau comme insectivore.

— Des réponses au *Questionnaire sur la Vipère* sont transmises par M. le sous-préfet de Lure, M. le président de la Société d'histoire naturelle de Colmar, et par M. Savardan.

— La chambre de commerce de Constantine et la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne adressent

leurs remercîments pour l'envoi qui leur a été fait de graines de Ver à soie du Mûrier.

— Des demandes de graines de Ver de l'Ailante sont adressées par MM. Saint-Marc Girardin et le marquis de Vibraye. Ce dernier se met à la disposition de la Société pour toutes les expériences de séricïculture pour lesquelles les nombreuses variétés de Chênes qu'il cultive pourraient être de quelque utilité.

— M. J. Hayes (de Chandernagor) adresse l'envoi de onze cocons vivants de *Bombyx Mylitta*, qui, comme les précédentes, sont arrivés éclos et étouffés.

— Des demandes de graines et de plantes sont adressées par MM. Denis (d'Hyères), Turrel, Léonard de Glatigny et Delisse.

— Des remercîments pour des envois de plantes du Pérou, provenant de M. Baraquin, sont adressés par MM. Rufz de Lavison, au nom de la Société du Jardin d'acclimatation, et Decaisne, au nom du Muséum.

— M. Brierre (de Riez) adresse un nouveau Rapport sur les plantes exotiques qu'il cultive avec un remarquable succès.

— M. A Dupuis fait hommage à la Société, au nom de M. Cortambert, de deux mémoires intitulés : *Essai sur la chevelure des différents peuples*, et *Tableau général de l'Amérique; rapport sur les progrès de l'ethnographie et de la géographie en Amérique pendant les années* 1858 *et* 1859, in-8°, 1861.

— M. A. Duméril offre à la Société, au nom de M. Achille Costa, un mémoire intitulé : *Osservazioni sull'allevamento dei bachi de seta del seme Chinese, portato in Italia al Castellani, eseguito in Napoli a cura del reale Istituto d'incoraggiamento*, in-4°, 1860.

— La Société reçoit en outre : de la part de M. le professeur Clos, un *Mémoire sur les Cladodes à axes ailés*, et un *Nouvel aperçu sur la théorie de l'inflorescence;* de la part de M. Paul Troy, un travail intitulé : *Étude sur le reboisement des montagnes;* de la part de M. Gehin, le n° 5 de ses *Notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles à l'agriculture, à l'horticulture et à la sylviculture dans le département de la Moselle;* et de la part de M. Ouvière, par l'entremise de M. Margollé, le *Cosmographe, Observatoire vraiment populaire*. — Des remercîments sont adressés à chacun des donataires.

— M. Delamotte a fait connaître à la Société que son beau-frère, M. F. de Lesseps, a fait don à la Société de deux Flammants pris sur le lac Menzaleh, et les a expédiés par la voie de Suez. Ces beaux oiseaux sont arrivés en bon état.

— M. Rufz de Lavison annonce que le *Lophophore* vient de pondre son premier œuf au Jardin du bois de Boulogne.

— Conformément à l'ordre du jour spécial de la séance, la Société est appelée à délibérer sur le projet d'érection d'une statue à Daubenton. Il est donné lecture de deux lettres de M. le Maréchal Vaillant, et de M. de Nieuwerkerke, qui acceptent de faire partie de la commission désignée pour s'occuper des détails relatifs à cet hommage rendu à Daubenton.

M. Drouyn de Lhuys donne lecture d'un Rapport concluant à la prise en considération de la proposition d'élever une statue.

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées à l'unanimité par la Société, qui décide : 1° l'érection de la statue à Paris ; 2° la confirmation du choix fait par le Conseil pour la composition de la commission d'organisation ; 3° sa souscription en tête de la liste pour une somme de cinq cents francs.

La Société, sur la proposition de M. Debains, vote l'impression immédiate du Rapport de M. Drouyn de Lhuys et des listes de souscription.

— M. Poignand met sous les yeux de la Société sa magnifique collection de Maïs, et donne quelques détails sur l'intérêt particulier que présente chacune de ces variétés.

— M. Vavasseur donne lecture de la fin de son travail *sur les bêtes à laine de la Cordillère des Andes*, et offre à la Société, au nom de M. le baron Larrey, le travail manuscrit de M. Larrey père sur les Vigognes. — Des remercîments sont adressés à M. Larrey pour ce don précieux.

M. Guérin-Méneville donne quelques détails sur le Ver à soie sauvage du Japon, dont les graines ont été envoyées par M. Duchesne de Bellecourt, et qui, jusqu'à présent, s'est parfaitement élevé à l'aide de feuilles de Chêne (*Quercus pedunculata*). (Voyez au *Bulletin*.)

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 16 MARS 1861.

Sur les sèves laiteuses (caoutchouc, gutta-percha, etc.), par M. O. REVEIL.

M. Reveil, dans cette conférence, après avoir défini les sucs laiteux et indiqué les vaisseaux dans lesquels ils sont situés, ainsi que leur composition générale, dit quelques mots du *lactucarium*, de la *Chélidoine*, de la *Sanguinaire du Canada*. Il insiste sur le lait de l'Arbre à la vache (*Galactodendron utile*); sur l'Antiar des Javanais (*Antiaris toxicaria*), que les Javanais emploient pour empoisonner leurs flèches; sur le Jaquier ou Arbre à pain (*Artocarpus incisa* et *integrifolia*), dont les fruits cuits servent de pain à une partie des peuples de la Malaisie et de l'Inde; sur le *Piratinera guianensis*, Aublet, dont les mouchetures du bois ressemblent à des caractères chinois, ce qui lui a fait donner le nom de *Bois de lettres de Chine*. A propos des Figuiers, M. Reveil dit quelques mots du *Ficus religiosa*, sur lequel vit la Cochenille (*Coccus lacqua*) qui produit les laques en grains, en masses et en bâton. Il indique en quoi consiste l'opération de la *caprification*, pratiquée dans le Levant sur le *Ficus carica*, et le rôle de cette opération; il cite encore comme donnant des sucs laiteux certaines plantes des Guttifères, des Asclépiadées, des Euphorbiacées; comme plantes susceptibles d'acclimatation qui peuvent fournir du caoutchouc, le Figuier commun (*Ficus carica*) et l'*Asclepias syriaca* sont signalés.

Arrivant à l'histoire du caoutchouc, M. Reveil dit que les Indiens connaissaient cette substance sous le nom de *cahuchu*. La Condamine la fit connaître en 1735; Hesnau et Macquer, en 1751, présentèrent un mémoire à l'Académie des sciences sur la gomme élastique; mais ce n'est qu'en 1800 que le caoutchouc reçut quelques applications sous le nom de *gomme élastique* et de *Indian rubber* en Angleterre. En 1830, la quantité importée en Angleterre était de 56 000 livres seulement; en 1842, elle était de 800 000 livres, et aujourd'hui elle dépasse 4 000 000 de livres. Analysé par Faraday, le caoutchouc a été reconnu comme composé d'hydrogène et de carbone, C^8H^7. MM. Faraday, Bouchardat, Himly, Gregory, Payen, etc., etc., ont étudié le caoutchouc au point de vue chimique.

Après avoir indiqué les propriétés physiques qui rendent le caoutchouc très précieux dans ses nombreuses applications, M. Reveil fait connaître ses propriétés chimiques, ses dissolvants, les produits de la distillation sèche; il analyse ensuite rapidement les travaux successifs de Macintosch, Hancock, Godyear, etc.; il dit quelques mots des progrès de cette industrie en France et des services rendus par MM. Rattier, Guibal, Galante, Gariel, etc., etc. Passant ensuite à la vulcanisation du caoutchouc, M. Reveil signale les dangers du sulfure de carbone; il dit quelques mots d'un travail remarquable de M. le docteur Delpech, agrégé à la Faculté de Paris, sur cette importante question d'hygiène.

Passant à l'origine des divers caoutchoucs et les plaçant par ordre de qualité, M. Reveil dit :

1° Que le caoutchouc du Para, du Brésil, de la Guyane, de la Colombie, est produit par le *Siphonia elastica*, Persoon, *Jatropha elastica*, L., *Jatropha cahuchu*, R., *Hevea guianensis*, Aubl., *Euphorbia punicea* et *picta*.

2° Les caoutchoucs de l'Inde, produits par divers *Ficus*, *elastica*, *religiosa*, *sycomorus*, etc.

3° Les caoutchoucs de Java et de l'archipel Indien, produits par l'*Urceolaria elastica*, Apocynée grimpante et gigantesque.

4° Le caoutchouc du Gabon, de mauvaise qualité. On ne connaît pas la plante qui le produit.

Quant aux procédés d'extraction des caoutchoucs, ils varient selon les localités. M. Reveil indique les procédés indiens, américains et celui de M. Anthoine : il fait connaître également les différentes méthodes d'incision des arbres et des récoltes des sucs laiteux, ainsi que leur conservation. Enfin il termine ce qui est relatif au caoutchouc par l'énumération de ses principales applications.

Après avoir dit quelques mots de la gomme extensible produite par un *Artocarpus*, et qui nous vient du Gabon et de Singapore, M. Reveil insiste sur la gutta-percha de Bornéo, de la Malaisie et de Singapore, introduite en France en 1846, déjà connue en Angleterre en 1843. L'*Isonandra gutta*, Hooker, de la famille des Sapotacées, qui produit la gutta-percha, est abondant aux îles de la Malaisie. Or celles-ci sont situées à une même latitude que nos possessions de l'Océanie, c'est-à-dire Taïti, la Nouvelle-Calédonie, les îles Marquises. La gutta diffère du caoutchouc par sa consistance pâteuse, sa faible élasticité et son insolubilité dans l'éther; elle est plus soluble dans l'essence de térébenthine. Elle a été examinée, au point de vue chimique, par Soli (de Londres) et par le professeur Soubeiran.

Après avoir fait connaître les propriétés chimiques de la gutta-percha, M. Reveil dit quelques mots de la gutta de la Guyane ou d'Amérique, étudiée par M. Bleckrode et par M. Serres, pharmacien à Paris : ces guttas sont connues sous le nom de *balata*. Le lait de l'*Achras saporta* est comestible.

On connaît le Bolletorie du *Lucuma mammosa*; blanc ou Bérowé (*Dipholis salicifolia*, Alph. DC.); le Bolletorie bâtard ou Tovrano (*Bumelia nigra* et *salicifolia*), etc. Il faut encore signaler le *Sapota Mulieri*, Blum, et l'*Achras dissecta*, comme produisant une gomme élastique de balata. M. Reveil met sous les yeux de l'auditoire divers objets confectionnés par M. Serres avec la sève de balata; il insiste surtout sur les fils télégraphiques recouverts de balata, qui pourront rendre d'immenses services, principalement pour la confection des câbles sous-marins; le balata n'absorbe pas l'eau et ne se résinifie pas à l'air comme le fait la gutta-percha. M. Reveil ajoute que les substances isolantes sont douées d'un pouvoir inducteur spécifique variable, et laissent plus ou moins passer l'électricité, suivant la manière dont elles sont préparées etleur origine :

Le caoutchouc isole mieux que la gutta, mais il est susceptible d'absorber de 20 à 25 pour 100 d'eau; la gutta se laisse moins pénétrer.

Le balata isole aussi bien que la gutta et ne se laisse pas pénétrer par l'eau.

D'après les expériences du docteur Guillemin, le pouvoir inducteur, ou, si l'on aime mieux, l'induction spécifique du caoutchouc n'est que les 7/10es de celle de la gutta ; ce qui veut dire que la charge électrique d'un câble du caoutchouc ne serait que les 7/10es de celle d'un pareil câble confectionné avec la gutta.

M. Reveil rappelle, en terminant, que quatre plantes peuvent plus spécialement être cultivées en France, au point de vue de l'extraction du caoutchouc ou de corps analogues ; ce sont : le *Ficus carica*, l'*Asclepias syriaca*, le *Periploca græca* et les *Bumelia*.

CONFÉRENCE DU 20 MARS.

De la nutrition dans les animaux, par M. le docteur Auzoux, auteur de l'anatomie clastique (1).

M. le docteur Auzoux explique, à l'aide de ses préparations artificielles, comment la vie ne s'entretient qu'à la condition de réparer par l'alimentation les pertes que font continuellement les organes.

Il démontre que toutes les parties solides ou fluides se renouvellent sans cesse ; que l'art de conserver la santé consiste à maintenir l'équilibre entre les dépenses et les recettes ; que ces conditions d'équilibre sont subordonnées, non-seulement à la quantité, à la qualité des matières nutritives, introduites dans l'économie, mais encore à l'exercice et aux influences atmosphériques.

Il démontre que si la connaissance de ces conditions que l'on appelle lois physiologiques, lois hygiéniques, est nécessaire pour la conservation de la vie, elle n'est pas d'une moindre importance pour la production de la matière animale, pour l'amélioration des races, pour l'acclimatation et la multiplication des individus.

Mettant successivement sous les yeux de ses auditeurs tous les appareils qui composent la machine animale, il les fait en quelque sorte assister à toutes les phases par lesquelles doit passer la matière alimentaire pour arriver aux molécules organiques, qui s'en emparent et se l'approprient.

Il démontre que, par le régime, l'homme peut à volonté modifier la matière animale, influer sur la qualité, sur la quantité ; développer ou atrophier les organes, en changer la forme et la puissance ; que pour avoir une idée des effets de l'alimentation, il est nécessaire d'étudier chaque aliment, les éléments qu'il contient, leurs combinaisons et réactions diverses, leur élaboration dans les voies digestives, leur assimilation dans les organes.

Il dit comment par la *digestion* se forme le *chyle*, à la condition de faire subir à l'aliment une série d'opérations très diverses.

Comment, par la *respiration*, le chyle, mis en rapport avec l'air, devient du sang.

(1) De κλαω (*klao*), rompre, briser. C'est-à-dire *Modèles d'anatomie composés de pièces solides, qui peuvent aisément se monter et démonter, s'enlever une à une, comme dans une véritable dissection.*

Comment, par la *circulation*, le sang est porté par les artères dans chaque molécule qui constitue les organes.

Comment, dans cette molécule, une partie du sang est décomposée et changée en matière propre à faire tous les produits animaux.

Et comment, après avoir traversé la molécule organique, la partie du sang non utilisée, privée de ses principes vivifiants, est reprise par les veines, rapportée dans le cœur, puis dans le poumon, où elle est révivifiée par la présence de l'air et l'addition du chyle.

Il démontre que pour parvenir au degré de division nécessaire pour former du chyle, il ne suffit pas que l'aliment soit trituré, grossièrement divisé ; il faut qu'il soit liquéfié, liquéfaction qui n'est possible que par l'action d'agents chimiques, de *ferments*, qui se trouvent dans les fluides sécrétés par le tube digestif ou ses dépendances.

Il rappelle que les aliments sont composés d'oxygène, d'hydrogène, de carbone, d'azote et de quelques parcelles de matières inorganiques;

Que ces éléments s'y trouvent dans des proportions très différentes ; que les deux premiers éléments, *oxygène*, *hydrogène*, s'y trouvent en grande quantité sous forme d'eau ;

Que l'azote est l'élément le plus actif ; que l'aliment tiré du règne animal contient plus d'azote et proportionnellement moins de carbone que l'aliment tiré du règne végétal ;

Que l'aliment tiré du règne végétal contient moins d'azote et proportionnellement plus de carbone que l'aliment tiré du règne animal ;

Que la chair des vieux animaux contient plus d'azote que celle des jeunes ;

Que les graines en contiennent plus que les parties vertes de la plante.

Divisant les parties constituantes de l'aliment en :

Éléments azotés,

Éléments non azotés,

Et matières grasses,

il démontre que dans la SALIVE se trouve un ferment, appelé *diastase*, qui a la propriété de changer en sucre les molécules non azotées ;

Dans le suc gastrique, un principe ou ferment, appelé *pepsine*, qui dissout les molécules azotées ;

Dans la bile sécrétée par le foie, un principe *alcalin* qui se combine avec les corps gras et en forme des acides gras ;

Dans le suc pancréatique, la *pancréatine*, qui a la propriété d'émulsionner les acides gras.

Après avoir dit comment toutes les parties constituantes de l'aliment non susceptibles de s'assimiler sont rejetées au dehors; comment les parties assimilables sont liquéfiées, chylifiées, changées en sang, il rappelle que chaque molécule organique vit, et que la vie ne s'y entretient qu'à la condition de recevoir une gouttelette de sang ; que non-seulement elle vit, mais qu'elle fonctionne et qu'elle a la propriété de décomposer le sang; qu'en passant à travers cette molécule, non-seulement le sang, qui était rouge, sang artériel, devient noir, sang veineux ; mais qu'une certaine quantité de

sang est changée par la puissance de cette molécule en matière animale.

Du sang est porté dans les myriades de granulations qui composent la peau, est changé en transpiration cutanée; porté dans la peau qui tapisse les voies aériennes, il est changé en transpiration pulmonaire;

Dans la peau qui tapisse les voies digestives, en transpiration intestinale;

Dans les os, il est changé en sels calcaires;

Dans le tissu cellulaire, en graisse;

Dans les muscles, en fibre musculaire;

Dans les glandes salivaires, en salive;

Dans les glandes lacrymales, en larmes;

Dans les glandes mammaires, en lait;

Dans le foie, en bile;

Dans le rein, en sécrétion urinaire;

Dans le cuir chevelu, en matière propre à faire des cheveux;

Dans la glande séricicole du Ver à soie, en liquide soyeux;

Dans la peau de certains animaux, en matière propre à faire de la laine.

Toutes les sécrétions, toutes les productions animales, sont toujours le résultat de la décomposition du sang, qui est le produit de l'alimentation.

Dans une autre séance, il se propose de dire comment l'homme, muni de ces connaissances, peut améliorer, perfectionner les instruments de la vie; diriger l'afflux du sang vers tel ou tel organe, en favoriser ou arrêter le développement; modifier la forme des êtres, et particulièrement celle du Cheval, dont il s'occupera plus spécialement.

CONFÉRENCE DU 3 AVRIL.

De la domesticité animale, ses caractères et ses conditions, son avenir, par M. HOLLARD.

Après avoir jeté un coup d'œil sur l'ensemble des relations des sociétés humaines avec les êtres animés, avoir ramené ces relations au double fait d'un refoulement, souvent même d'une extinction graduelle de beaucoup d'espèces auxquelles nous disputons le sol, et d'une conquête d'autres espèces dont nous tirons un parti plus ou moins avantageux; après avoir montré combien jusqu'ici les espèces pourchassées, surtout celles qui ont échappé à notre influence, sont plus nombreuses que celles dont nous avons pris possession, M. Hollard a étudié la nature de nos relations avec ces dernières espèces. Il a fait de celles-ci trois catégories : les unes, et c'est le plus grand nombre, sont laissées à l'état sauvage, et doivent être multipliées dans cette condition, soit par des naturalisations d'animaux étrangers, soit par une protection bien entendue, et cela à titre de ressources alimentaires, ou de productions industrielles, ou enfin comme destructeurs d'espèces nuisibles; d'autres sont apprivoisées, c'est-à-dire nous fournissent des individus, quelquefois même des races habituées à vivre près de nous, mais dans un état de familiarité plutôt que d'association, et avec des tendances prononcées à reprendre leur indépendance et les habitudes de la vie sauvage;

d'autres enfin ont accepté l'homme comme chef, et se sont données à lui, elles vivent dans un état de véritable domesticité, mais proportionné à la civilisation de leurs maîtres, à leurs aptitudes intellectuelles, et à leurs qualités affectives. M. Hollard s'est attaché à faire ressortir, par des exemples et des détails de mœurs, les vrais caractères de la domesticité par comparaison avec le simple apprivoisement ; il n'a eu en quelque sorte qu'à reprendre à cet égard les belles études de ses prédécesseurs, et notamment de Frédéric Cuvier, celles aussi du Président de la Société. C'est aussi en suivant les mêmes traces qu'il a pu ensuite montrer que la vraie domesticité a toujours pour condition première, mais non pas unique, l'instinct de sociabilité, traduit dans les mœurs naturelles par les habitudes grégaires. A cette donnée fondamentale s'ajoutent, dans tous nos animaux domestiques, des aptitudes qui favorisent ou limitent plus ou moins leur acceptation volontaire de la soumission et des services que nous leur demandons.

L'animal domestique est notre conquête par excellence : c'est dans cette relation que se réalise au plus haut degré l'empire que le règne humain est appelé à exercer sur le règne animal. Et c'est ici que nous trouvons nos animaux les plus utiles, car ce ne sont pas seulement des matières alimentaires ou propres à l'industrie que nous leur devons, c'est une véritable auxiliarité, et une auxiliarité dont nous cherchons à étendre et à varier les applications en multipliant les races du petit nombre d'espèces domestiques dont nous avons hérité, ou en prenant possession de celles que peuvent nous fournir des peuples étrangers. M. Hollard insiste en conséquence sur l'importance des conquêtes nouvelles que la Société a déjà entreprises sur l'état sauvage. Connaissant, d'une part les conditions de la domestication, de l'autre les groupes d'animaux qui nous offrent les aptitudes requises, nous savons aujourd'hui de quel côté diriger nos expériences et nos efforts ; nous savons même que les difficultés que l'on pourrait craindre de rencontrer dans la différence des patries géographiques et des conditions climatériques ont été surmontées pour plusieurs espèces introduites dans nos parcs, et qui s'y reproduisent. Il n'y a donc pas plus à hésiter sur les chances de réussite que sur les avantages de multiplier, en même temps que les diversités des races, celles des espèces : celle-ci, étant une diversité naturelle, est bien moins précaire que celle qui est due à l'art, laquelle ne se maintient qu'à la faveur de procédés spéciaux et de précautions incessantes. Il est inutile d'ajouter que, dans le cours de cette étude, M. Hollard a constamment appuyé d'exemples et de faits les idées dont l'espace ne nous a permis de donner ici qu'une rapide analyse.

CONFÉRENCE DU 6 AVRIL.

Des Vers à soie domestiques et sauvages, par M. F.-E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

Si ces conférences, dit M. Guérin-Méneville en commençant, n'étaient pas la suite des propositions que j'ai faites dès les premières années de la fon-

dation de notre Société, je croirais devoir féliciter notre illustre Président d'avoir bien voulu réaliser mon idée. Je dois me borner à le remercier, car ma paternité dans cette question m'interdit tout éloge.

Le sujet est si vaste, qu'il aurait fallu plusieurs séances pour le traiter un peu à fond. Pour le renfermer dans une conférence, M. Guérin-Méneville s'est borné à présenter une espèce de sommaire de son cours de sériciculture de la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle.

Il a présenté d'abord quelques considérations générales sur l'industrie de la soie, en montrant que dans tous les pays où elle a pu s'implanter, elle a apporté l'aisance et même la richesse. Cette belle production, que les habitants du midi de la France ont appelée le pain industriel de la ville de Lyon, a toujours été l'objet de la sollicitude des souverains de la France ; et il cite en preuve Henri IV, qui est parvenu à introduire le Ver à soie ordinaire dans la grande culture, et Napoléon III, qui veut y introduire le Ver à soie de l'Ailante, que l'on élève en plein air et presque sans main-d'œuvre.

L'industrie de la soie a paru tellement importante, qu'elle a donné lieu à une foule de publications dont le catalogue formerait un gros volume. Les poëtes l'ont chantée, et, de nos jours, une de nos plus gracieuses muses, madame Anaïs Ségalas, dans une délicieuse poésie intitulée *Les ouvriers du bon Dieu*, disait :

Le Ver à soie, actif fournisseur de Lyon,
Sans vouloir de brevet pour son invention,
Fit sur un mûrier blanc votre éducation,
O grands industriels, apprentis des insectes.
Galant fileur, sans rien garder de son butin,
Aux femmes il offrit sa coque toute pleine.
Plus charitable encor que le grand saint Martin,
Qui donna la moitié de son manteau de laine,
Il nous livre en entier son manteau de satin.

M. Guérin-Méneville a donné ensuite une idée rapide des mœurs et des miraculeuses métamorphoses des Lépidoptères, qui, débutant par être de hideuses et voraces chenilles, se transforment en élégants et légers papillons, véritables bijoux de l'air, dont la courte existence est alors tout éthérée, toute consacrée à l'amour et aux fleurs.

Après avoir présenté les résultats de ses seize années d'études théoriques et pratiques du Ver à soie ordinaire, faites dans le midi de la France, l'Italie, la Suisse, l'Espagne et l'Algérie, M. Guérin-Méneville a énuméré les diverses espèces de Vers à soie sauvages, déjà au nombre de plus de vingt, dont la Société impériale zoologique d'acclimatation cherche à obtenir l'introduction et l'acclimatation dans des pays où elle pourrait prospérer. Il a donné rapidement une idée de l'histoire de chacune de ces espèces, dont 5 appartiennent à l'Asie, 4 à l'Afrique, 8 à l'Amérique et 2 à l'Europe, et il s'est arrêté un peu plus longtemps sur celles des espèces déjà en voie d'ac-

climatation ou acclimatées, telles que les Vers à soie du Chêne, du Ricin et de l'Ailante.

M. Guérin-Méneville ne considère une espèce comme *acclimatée* que lorsqu'on a démontré :

1° Qu'elle peut vivre dans la nouvelle localité où elle est introduite comme dans son propre pays d'origine ;

2° Que ses produits y sont utiles ;

3° Que l'agriculture peut trouver de l'avantage à l'élever en grand.

Dans ces conditions, et parmi les insectes, il ne voit que le Ver à soie de l'Ailante que l'on puisse considérer, jusqu'à présent, comme réellement acclimaté. Il est entré dans quelques détails sur cette espèce, en les puisant dans deux ouvrages qu'il a publiés récemment, et qui ont pour titres, le premier : *Rapport à S. M. l'Empereur sur les travaux entrepris par ses ordres, pour introduire le Ver à soie de l'Ailante en France et en Algérie* (ouvrage publié par ordre de S. M., à l'Imprimerie impériale) ; et l'autre : *Éducation des Vers à soie de l'Ailante et du Ricin, et culture des végétaux qui les nourrissent* (Paris, chez M. A. Marchand, rue des Petites-Écuries, 50). Il a rappelé que la Société d'acclimatation, beaucoup de propriétaires et même S. M. l'Empereur, ont protégé ses débuts, qui, malgré cet appui, ont été très difficiles ; mais que le concours des dames, toujours acquis à ceux qui cherchent à apporter le bien-être chez les classes pauvres, a soutenu son courage en lui montrant qu'il luttait pour une bonne cause.

M. Guérin-Méneville a annoncé ensuite qu'une association de propriétaires était organisée par M. A. Marchand, membre de la Société d'acclimatation, pour préparer le développement de cette utile et fructueuse industrie. Ainsi, la propriété va faire ses affaires elle-même en conservant toute son indépendance ; la Société l'AILANTINE mettra M. Guérin-Méneville à même de planter en Ailantes le terrain que l'Empereur a daigné lui concéder sur la ferme impériale de Vincennes (à Joinville-le-Pont), et il pourra y établir une sorte de ferme école spéciale, dans laquelle il donnera un enseignement pratique indispensable aux nombreux agriculteurs qui ont fait des plantations d'Ailante. La grande propriété est donc appelée aujourd'hui à doter le pays d'une industrie agricole qui *va devenir une source de richesse pour la France et l'Algérie* (*Moniteur* du 24 mars 1859).

En terminant, M. Guérin-Méneville a annoncé aussi que des éducations expérimentales de Vers à soie ordinaires, et d'espèces étrangères en voie plus ou moins avancée d'acclimatation, seraient faites, sous sa direction, à la magnanerie du Jardin, du bois de Boulogne, et qu'il y donnerait de temps en temps, et dans la magnanerie même, des explications sur les diverses expériences qui y seront organisées.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Commission pour l'érection d'une statue à Daubenton.

La Commission a été ainsi organisée, après la lecture du Rapport de M. Drouyn de Lhuys (voyez ci-dessus), et son adoption par la Société :

Le BUREAU DE LA SOCIÉTÉ, composé de :

MM. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *président ;* le prince de BEAUVAU, DROUYN DE LHUYS, A. PASSY et RICHARD (du Cantal), *vice-présidents ;* le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général ;* E. DUPIN, GUÉRIN-MÉNEVILLE, le comte de SINÉTY et L. SOUBEIRAN, *secrétaires ;* P. BLACQUE, *trésorier*, et E. COSSON, *archiviste*.

Et MM. Ch. de BELLEYME, juge au tribunal de 1re instance de la Seine.

J. CLOQUET, membre de l'Institut.

F. DAVIN, manufacturier, filateur de laines.

DEBAINS, membre du Conseil et du Comité de direction du Jardin zoologique d'acclimatation.

A. DUMÉRIL, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle.

ÉLIE DE BEAUMONT, sénateur, membre de l'Institut, professeur au Collége de France.

F. JACQUEMART, vice-président du Conseil et du Comité de direction du Jardin zoologique d'acclimatation.

JOMARD, membre de l'Institut.

MONNY DE MORNAY, directeur de l'agriculture.

MUTEAU, premier président de la Cour impériale de Dijon.

Le comte de NIEUWERKERKE, membre de l'Institut, directeur général des Musées impériaux, intendant des beaux-arts de la maison de l'Empereur.

RENAULT, inspecteur général des Écoles vétérinaires, ancien directeur de l'École impériale d'Alfort.

Le baron SÉGUIER, membre de l'Institut et de la Société impériale et centrale d'agriculture.

S. Exc. le maréchal VAILLANT, ministre de la maison de l'Empereur, membre de l'Institut.

VALENCIENNES, membre de l'Institut, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle.

Horace VERNET, membre de l'Institut.

Organisation de nouvelles Sociétés d'acclimatation en Angleterre, en Australie et en Sicile.

Si la Société impériale d'acclimatation a été assez heureuse pour voir, dès son origine, ses idées pratiques accueillies partout avec la plus encourageante sympathie, et pour constater, chaque jour, de nouveaux progrès dans la voie qu'elle s'est tracée vers un but d'utilité universelle, le développement de ces idées n'a toutefois point encore été aussi remarquable que depuis quelques mois.

En même temps, en effet, qu'un certain nombre de jardins d'acclimatation s'organisent en Europe, en Égypte, que la pépinière centrale du Hamma près Alger, est transformée en jardin d'acclimatation, nous apprenons qu'une grande Société se forme à Londres, sur le plan de la nôtre, et nous venons d'être informés tout récemment de la création de deux nouvelles Sociétés d'acclimatation, l'une à Palerme, pour la Sicile, l'autre à Melbourne, pour l'Australie.

Les journaux de cette colonie, dont nous devons la communication à M. P. Ramel, renferment, à ce sujet, des rapports pleins d'intérêt dont nous croyons utile de présenter ici le résumé succinct, et que nous regrettons de ne pouvoir reproduire *in extenso*.

Nous lisons dans l'*Argus* de Melbourne, du 26 février dernier, que, sur les instances de M. Edward Wilson, une assemblée publique a eu lieu à Melbourne, le 25 février, pour l'établissement d'une Société d'acclimatation, sur les bases de celles de Paris et de Londres.

Cette assemblée, présidée par S. Exc. sir Henry Barkly, gouverneur de la colonie, présentait une affluence considérable de l'élite de la population.

M. le gouverneur, après avoir rendu justice aux nobles efforts de M. Wilson pour doter la colonie d'un grand nombre d'espèces nouvelles, a, dans une allocution très remarquable, fait ressortir tous les avantages que l'Australie est appelée à recueillir de l'acclimatation entreprise, non plus seulement par des particuliers, mais par une puissante association placée sous le patronage du gouvernement. L'Australie a été trouvée, au moment de sa découverte, très dépourvue des espèces animales et végétales les plus utiles à l'homme, mais elle est, par compensation, merveilleusement douée de toutes les conditions nécessaires à leur acclimatation ; les succès déjà obtenus en sont la preuve. La colonie doit présenter un jour à ses nouveaux habitants tous les animaux, toutes les plantes de la mère patrie, si elle veut bien s'appliquer de toute son énergie aux moyens d'arriver à ce résultat. Elle possède déjà, par les efforts isolés d'un certain nombre de colons, avec la plupart des oiseaux chanteurs, la Perdrix, le Faisan, le Cerf. Si de tels succès ont déjà couronné les tentatives privées, que ne doit-on pas attendre d'une Société qui pourra suivre attentivement les phases de l'acclimatation des espèces nouvellement introduites, et qui auront réussi, ou s'assurer des causes qui les auront fait périr ou en auront empêché la reproduction, et établir ainsi, par cette étude comparative, des règles précises pour les expériences, qu'elle recommencera avec une opiniâtre persévérance, jusqu'à ce qu'elle ait atteint son but ou acquis la preuve de l'inutilité de ses efforts.

M. Wilson a ensuite pris la parole, aux grands applaudissements de l'assemblée. Après avoir rappelé dans un langage plein de conviction et d'entraînement les acclimatations individuelles de MM. Chirnside et Austin, les siennes propres ou celles accomplies par le Comité spécial de Londres, des espèces énumérées par M. le gouverneur, et auxquelles il faut ajouter les Poissons, qui ont été l'objet d'expériences réitérées, et les Alpacas introduits

sur deux points du continent australien, où ils prospèrent également bien, M. Wilson fait connaître les bases principales des statuts de la Société impériale d'acclimatation de Paris qui ont servi de modèle à celle de Londres et qu'il propose d'adopter pour la Société de Melbourne.

M. le docteur Mueller, appuyant cette proposition, a rappelé que les services rendus par le Comité zoologique, sous l'impulsion de M. Wilson, sont déjà très dignes d'être signalés. Malgré les pertes inévitables dans de premières tentatives, la situation actuelle et le mouvement présent sont très favorables. La collection du Comité australien de Melbourne se compose déjà, parmi les quadrupèdes, de 136 animaux. Le nombre des Alpacas s'y est accru de 19 à 37, auxquels il faut ajouter les trois provenant du troupeau de M. Ledger. Les naissances attendues cette année porteront vraisemblablement le nombre total du troupeau à 52. Le Comité aura donc bientôt un noyau assez considérable pour pouvoir faire une distribution importante d'animaux utiles dans les diverses localités. Il possède 244 Oiseaux, sans compter les chanteurs, qui sont au nombre de 80, en outre de ceux qui ont été mis en liberté.

L'assemblée a adopté à l'unanimité la résolution de M. Wilson, ainsi formulée : « L'étendue de la surface, la variété du climat, la nouveauté relative de l'établissement de l'Australie, donnent à la question d'acclimatation un intérêt particulier, et l'organisation d'une Société, sur les bases de celles de Paris et de Londres étant extrêmement désirable, cette Société est dès à présent établie. »

Le *Sydney Herald*, du 21 mars, consacre également plusieurs de ses colonnes au compte rendu de cette assemblée, et il exprime ainsi une pensée déjà souvent émise : « Nous ne doutons pas que si la théorie des échanges par l'acclimatation, d'après un système tout à fait scientifique et pratique, était l'objet des recommandations de l'autorité, toutes les colonies ne se concertassent dans une action commune, et que toutes les nations ne devinssent bientôt tributaires d'un si grand projet de distribution et de répartition universelle

» Souvent les bénéfices d'un pareil système d'échange seraient immédiatement appréciables et réalisés, même pour ceux qui sont dans l'âge le plus avancé. Mais nous ne sommes pas d'ailleurs dégénérés à ce point, que nous n'ayons aucun souci du bonheur de ce monde, alors même que vient notre heure de le quitter. Laisser son pays en meilleur état qu'on ne l'a trouvé, voilà le but que doit se proposer tout homme généreux. »

L'auteur de ce compte rendu émet ensuite une idée qui mérite d'être signalée et de fixer notre attention. « Ne pourrait-on pas, ajoute-t-il, profiter de la réunion des représentants de toutes les colonies qui vont se rencontrer à la prochaine exposition universelle de Londres, pour invoquer le concours de leur connaissance toute spéciale des contrées qu'ils habitent et élaborer un plan d'action commune ? »

Nous nous plaisons à citer encore un dernier passage de cet organe de la presse australienne, au sujet de notre Société.

« En France, dit-il, on a fait de très nobles efforts pour acclimater des animaux de diverses contrées et pour former un centre d'opération ; mais la France a toujours eu l'avance sur l'Angleterre dans ce genre d'amélioration. Nous devons reconnaître la vérité des prétentions de chaque écrivain, de chaque homme d'État français à soutenir que leur pays a la gloire d'être la tête et le bras de la civilisation du monde.

» L'Angleterre poursuit avec vigueur l'idée dont elle s'occupe, son énergie et sa persévérance sont admirables ; mais très certainement les grandes pensées et les projets de bien universel sont, hélas ! trop souvent d'origine française. »

Nous devons nous féliciter de voir notre œuvre sincèrement appréciée dans un pays dont les immenses progrès, si rapidement réalisés, sont la preuve la plus éclatante de ce que peut l'énergique volonté de l'homme civilisé, et nous saisissons cette occasion de rappeler que, dans sa dernière séance publique, notre Société accomplissait un acte de justice, en décernant à MM. Mueller et Wilson le titre de membres honoraires, et en déclarant qu'ils ont bien mérité de l'acclimatation.

Dons d'animaux vivants de l'Australie et du Soudan.

Nous venons d'être informés de l'arrivée à Londres de deux Phascolomes wombats, destinés au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, qui sont envoyés à la Société par M. le docteur Mueller, directeur du Jardin botanique et zoologique de Melbourne. Nous croyons devoir reproduire ici la lettre par laquelle notre honorable collègue annonçait cet envoi à M. le Président :

Melbourne, le 21 janvier 1861.

Honoré et cher Monsieur,

Ayant appris par mon excellent ami, M. Ramel, que vous aviez le désir d'ajouter une paire de Phascolomes wombats à la brillante collection formée par la Société impériale d'acclimatation, sous votre présidence, j'ai saisi la première occasion qui s'est présentée de satisfaire à votre désir ; j'ai aujourd'hui confié aux soins du commandant du navire *Copenhague* une paire de ces animaux qui ont vécu plusieurs mois en bonne santé dans notre jardin, et qui, par conséquent, ont chance d'arriver en bon état dans votre établissement.

J'espère avoir avant peu le plaisir de vous envoyer une seconde et nouvelle espèce de Wombat de la colonie de l'Australie méridionale, qui se trouve dans le voisinage des golfes de Spencer et de Saint-Vincent. Je pense que vous permettrez que le nom de *Phascolome Saint-Hilaire* soit attaché à cette espèce, comme un témoignage de la profonde vénération que j'éprouve pour ces grands scrutateurs de la nature, portant votre nom, qui ont, depuis plus d'un demi-siècle, illustré le monde scientifique (1).

Veuillez agréer, etc. Ferd. MUELLER.

(1) On sait que le genre Phascolome (*Phascolomys*) a été établi en 1803 par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, d'après des individus ramenés vivants, d'une des premières expéditions françaises autour du monde, par Péron et Lesueur. Depuis cette époque, on n'avait pas revu en France de Phascolomes vivants. (R.)

— La lettre suivante vient d'être également adressée à M. le Président par notre honorable collègue, S. Exc. KŒNIG-BEY, secrétaire des commandements de S. A. le Vice-Roi d'Égypte.

Marseille, le 4 juin 1861.

Monsieur le Président,

Son Altesse le Vice-Roi d'Égypte ayant résolu de faire don à la Société impériale d'acclimatation de quelques Zébus du Soudan, mâles et femelles, j'ai fait embarquer sur le paquebot qui m'a amené moi-même en France six femelles, dont cinq du Soudan et une de l'Inde, qui m'appartient et dont je désire faire hommage à la Société.

Les six Zébus mâles seront embarqués sur le prochain paquebot des Messageries impériales, et consignés, à leur arrivée, ainsi que l'ont été les femelles, à M. Suquet, directeur du jardin zoologique de Marseille, qui les tiendra à votre disposition.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, etc.

Le Secrétaire des commandements de Son Altesse le Vice-Roi d'Égypte,

KŒNIG-BEY.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. *Ponte.* — La ponte des Oiseaux ne s'est pas ralentie en mai. Nous avons recueilli 1531 œufs de nos diverses espèces de Poules, 33 œufs de Dinde ; les Palmipèdes en ont produit 318 et les Faisans 108. Les espèces exotiques rares ont commencé à donner des œufs : les Lophophores, 3 ; les Autruches, 4 ; les Faisans de Wallich, 10 ; les Tétras huppecols (oiseaux qui ne s'étaient point encore reproduits en France), 12 ; les Colins, 70.

Les Canards de la Caroline n'ont pondu qu'un seul œuf ; il n'y a que les Canards mandarins et les Demoiselles de Numidie qui soient en retard.

La ponte abondante et régulière du Lophophore est une espérance de plus que ce bel oiseau est désormais une conquête assurée pour les volières, et il figurera bientôt à côté des Paons et des Faisans dorés de la Chine. D'autres motifs nous portaient à le croire. On sait que les Lophophores sont originaires des contrées nord de l'Hindoustan, dont le climat est aussi tempéré que celui de la France, et que ceux qui sont au Jardin zoologique de Paris proviennent d'une seconde génération des Lophophores du Jardin de Londres.

II. *Incubation.* — Le résultat général de nos incubations a été d'un tiers pour les Poules. La proportion est un peu plus forte pour les Palmipèdes. 36 œufs de Faisans divers, Cuvier, mélanote, doré, nous ont donné onze petits. 20 œufs de Colins, 12 petits, et 96 œufs de Perdrix Gambra, 54. Nous faisons connaître ces résultats afin que, comparés à ceux obtenus par d'autres personnes et dans d'autres localités, ils servent à faire apprécier les diverses influences qui peuvent agir sur l'incubation. Nous entendons tous les jours des reproches adressés aux œufs clairs des divers marchands. Un journal américain a été même jusqu'à publier que tous les œufs qui voyageaient par les chemins de fer, par suite de la secousse qu'ils en éprouvaient, devenaient *clairs*. Nous croyons ceci trop généralisé. Nous expédions des œufs à de très grandes distances, et nous savons qu'il n'en est pas ainsi. Il nous suffira d'ailleurs, pour démentir cette assertion, de citer les œufs de Perdrix Gambra qui nous viennent de l'Algérie, après avoir subi plusieurs transbordements de navires à vapeur en chemins de fer, et dont plus de la moitié donnent des éclosions. Nous sommes plutôt porté à attribuer une fâcheuse influence sur les résultats de l'incubation à la captivité des animaux producteurs, quoique ce soit le seul moyen d'avoir des races pures dans les grands établissements, et d'éviter les croisements. Il est certain que nos incubations, quelque soin que nous en prenions, n'auront jamais la réussite de celles qui ont lieu dans les fermes où les Poules sont en liberté, pas plus que les populations des villes ne peuvent prétendre à la vigueur et à la santé de celles de la campagne.

III. — Les naissances des Mammifères ont été de 3 Chevreaux du Sénégal, 1 Agneau mâle de Mauchamp, 2 Agneaux romains, 1 Gazelle, 1 Biche cochon, 1 Faon de la biche d'Aristote.

IV. — La mortalité a été beaucoup moindre que celle des mois précédents. Nous n'avons perdu aucun mammifère. Nous ne comptons parmi les Gallinacés que 6 Poules mortes et 3 Coqs. Presque tous étaient des Crève-cœurs ou des Hollandaises. 1 Cygne à cou noir, 1 Canard de la Caroline et plusieurs petits Échassiers.

La plupart de nos volailles mortes provenaient d'un achat récent fait à Gand. Elles nous ont apporté une maladie catarrhale qui paraît être de nature contagieuse. Elles ont été immédiatement séquestrées et soumises à une observation rigoureuse et à des expérimentations dont nous ferons connaître plus tard les résultats. Mais jusqu'à présent nous pouvons dire que l'air du bois de Boulogne paraît être favorable aux Gallinacés. Il ne s'est déclaré, au Jardin, aucune épizootie, malgré le grand nombre d'oiseaux qui y ont été rassemblés de pays très divers, et malgré toutes les conditions défavorables d'un établissement neuf et nouveau.

Nous remettons à un résumé spécial de faire connaître les altérations pathologiques qui nous ont été révélées par l'examen anatomique des sujets morts.

Un envoi de petits Échassiers (Barges, Chevaliers, Pluviers, Mouettes) nous a été fait de la petite ville du Crotoy (Somme), nous en avons déjà perdu plus de la moitié. Dans l'estomac de ces oiseaux de mer qui ont succombé cinq ou six jours après leur arrivée au Jardin, nous n'avons trouvé que des débris d'Algues et d'herbes marines, et pas un grain des aliments qui leur avaient été donnés au Jardin. Ils sont morts évidemment de faim. Nous avons appris que, pour des animaux récemment réduits en captivité, au lieu de les laisser vaguer dans de grands parcs, comme sont les nôtres, il est préférable de les tenir renfermés dans des cages étroites, et de leur placer les aliments pour ainsi dire sous le bec, et de manière qu'ils ne puissent pas ne pas les voir. Nous consignons ici cette observation pour les personnes qui s'occupent d'élever ces sortes d'oiseaux.

V. *Dons faits à la Société et acquisitions nouvelles.* — Un Chamois mâle, par M. Turettini; et un Francolin du Cap, 4 Damans (*Hyrax capensis*, vulgairement Lapins de roche), 9 Tortues terrestres, dites anguleuses, par S. Exc. sir George Grey, gouverneur du cap de Bonne-Espérance, membre de la Société. Sir George Grey, dans le désir de faire à la Société un don bien plus précieux encore, avait fait capturer trois Zèbres dauws, un mâle et deux femelles. Malheureusement deux de ces individus sont morts avant même leur arrivée à la ville du Cap. Sir Georges Grey a bien voulu annoncer l'intention de faire réparer ces pertes.

VI. *Magnanerie.* — La pousse des feuilles a permis de mettre la magnanerie en exercice. L'administration du domaine a mis à notre disposition les Mûriers qui se trouvent dans l'île de Neuilly et qui y avaient été plantés par le roi Louis-Philippe. Notre collègue M. Dorel (de l'Ardèche) nous en a aussi envoyé de son département, avec la plus grande bienveillance.

Les éducations comparatives des diverses variétés réunies dans la magnanerie seront l'objet d'un rapport spécial. L'intéressante collection de ces graines de diverses provenances présente l'ensemble des dons faits à la Société impériale d'acclimatation et au Jardin par le Comice agricole d'Alais et par MM. Duchesne de Bellecourt, consul de France au Japon; Durand, de Saint-Hippolyte (Gard); Guérin-Méneville; Nourrigat, de Lunel; Rouillé Courbe, de Tours; le comte Taverna, de Milan; Vallée et Wattecamps.

A côté de ces Vers à soie du Mûrier se trouvent les espèces nouvellement introduites, savoir :

Le *Bombyx Cynthia* vrai (Ver de l'Ailante), graines données par M. Guérin-Méneville;

Le *Bombyx Arrindia* (Ver du Ricin), jeunes Vers donnés par M. Vallée;

Le *Bombyx Cecropia* (Ver de l'Amérique du Nord), dont les cocons ont été donnés par M. Lavallée, et les jeunes Vers élevés sur l'Abricotier, le Prunier et le Cerisier, par M. Vallée.

La magnanerie renferme en outre divers spécimens de cocons de Vers à soie sauvages en cours d'introduction, et de produits manufacturés des espèces énumérées plus haut.

VII. *Pisciculture.* — Des essais de pisciculture sont commencés par notre collègue M. Millet. M. Seguy, directeur des eaux de Versailles, a bien voulu nous faire don de Carpes, Perches et Gardons. M. Millet nous a fourni plusieurs milliers d'Anguilles déjà grosses comme le doigt, propres au repeuplement des étangs, mares et viviers, et que nous tenons à la disposition des personnes qui désireraient en acquérir. Ces Anguilles peuvent être transportées à de grandes distances dans des paniers plats garnis d'herbes humides.

VIII. *Jardin.* — La température a été en moyenne, à 6 heures du matin, de 7 degrés centigrades au-dessus de zéro, et à 2 heures après midi, de 19 degrés. Cette température chaude a réveillé la végétation, qui avait été suspendue par le froid du mois d'avril, et les pluies qui sont tombées ont fait beaucoup de bien, surtout au gazon, qui offre à présent le plus riant aspect.

Deux magnifiques Palmiers de Chine (*Chamærops excelsa*), don de M. Hardy, ont été envoyés de la pépinière d'Alger et plantés en pleine terre.

Le Jardin d'expériences est achevé et en partie planté.

Le directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

RAPPORT

SUR L'EXAMEN D'UN ÉCHANTILLON

DE THÉ DU BRÉSIL,

Au nom de la Commission composée de MM. J. CLOQUET, DEBAINS, PASSY, le comte de SINETY,

et L. SOUBEIRAN, rapporteur.

(Séance du 14 juin 1861.)

Au commencement du mois de mars dernier, la Société a reçu de MM. le major Taunay et d'Illiers une petite quantité de Thé fabriqué au Brésil, et provenant des cultures établies dans la chaîne des Orgues, province de Rio-de-Janeiro.

Une commission, composée de MM. Cloquet, Debains, Passy, de Sinety et Soubeiran, a été nommée pour examiner ce produit, et vérifier s'il peut soutenir la comparaison avec le Thé originaire de Chine. Chacun de ses membres a reçu une petite portion de Thé brésilien, et a été invité à faire en particulier toutes les expériences de dégustation nécessaires; puis la Commission s'est réunie une fois, chez un de ses membres, pour procéder à une expérience comparative faite en commun. C'est le résultat de ces diverses investigations que nous avons aujourd'hui l'honneur de vous présenter.

Il y a déjà un certain nombre d'années qu'on cherche à introduire la culture du Thé dans plusieurs contrées; mais, dans presque toutes les tentatives, on a dû renoncer à le cultiver en grand, parce que les produits obtenus ne présentaient pas à un degré suffisant l'arome qui est un des principaux mérites du Thé, et surtout parce que les frais de cette culture ne permettaient pas de la continuer avec avantage.

Aujourd'hui, il ne reste plus guère, en dehors de la Chine, que le Brésil et Java où l'on s'occupe, sur une assez grande

échelle, de la culture et de la fabrication du Thé ; mais, nous ne nous occuperons que des produits du Brésil, et du point spécial sur lequel notre avis est demandé.

Depuis le commencement du siècle, où le roi Don João VI, réfugié au Brésil, fit venir de Chine l'arbuste à Thé (*Thea chinensis*), avec une colonie de Chinois pour en enseigner la culture et la préparation du produit, on a continué dans les provinces de Saint-Paul et de Minas à cultiver le Thé, mais sur une petite échelle, la consommation intérieure et le commerce d'exportation ne s'en étant pas accommodés.

Le Thé que nous avons reçu par les soins de MM. le major Taunay et d'Illiers est sous forme de feuilles assez grandes, foncées en couleur, et exhalant, à un degré assez faible, l'odeur particulière aux diverses variétés de Thé. Infusé dans une certaine quantité d'eau, il donne un liquide offrant à un degré prononcé la saveur particulière que l'on trouve dans les Thés de provenance chinoise, mais il s'en distingue par un parfum moindre, ce qui le rend moins agréable au goût. Le mélange, en proportions variables avec des sortes très aromatiques de Chine, fait disparaître cette imperfection du Thé brésilien, et permet d'obtenir ainsi une infusion des plus agréables.

Cette imperfection du Thé brésilien, qui jusqu'à présent a été un obstacle à sa consommation, nous paraît devoir être facilement corrigée, en suivant l'exemple que les Chinois eux-mêmes nous ont donné, c'est-à-dire en parfumant au moyen de certaines plantes les feuilles desséchées du Thé. On sait, en effet, que les Chinois mettent, au milieu des caisses où ils renferment leurs Thés, des fleurs d'*Olea fragrans* au parfum délicieux d'Oranger, de *Jasminum sambac*, et d'autres plantes odoriférantes. C'est une erreur de croire que l'odeur du bon Thé lui est naturelle ; et très probablement le jour où les Brésiliens auront commencé à aromatiser leurs Thés à la manière des Chinois, ils pourront espérer le commerce plus facile et plus considérable d'un produit dont les qualités générales sont bonnes, et auquel il ne manque qu'une qualité, facile à ajouter, pour lui donner toute sa valeur.

NOTE HISTORIQUE

SUR LES

BÊTES A LAINE DE LA CORDILLÈRE DES ANDES,

Par M. P. VAVASSEUR,
Docteur en médecine.

(Séance du 5 avril 1861.)

TROISIÈME PARTIE (1).

Au commencement de notre siècle, une femme dont la France ne perdra jamais le souvenir, l'impératrice Joséphine, reprit l'idée de Buffon et de l'abbé Béliardy. Elle demanda, en 1804, au roi d'Espagne, et obtint de lui de faire venir de son royaume du Pérou, pour la France, un troupeau des trois espèces alors connues de ces animaux. Les ordres que donna Charles IV furent ponctuellement exécutés. Un troupeau fut réuni à la Concepcion, puis à Lima, et dirigé, à petites journées de trois ou quatre lieues, sur Buenos-Ayres, où il arriva sain et sauf, mais où il fut obligé de séjourner assez longtemps, à cause des obstacles que la guerre maritime apportait aux communications.

On ignore le nombre des têtes dont se composait ce troupeau lors de son arrivée dans la Plata ; on sait seulement que trente-six individus furent embarqués à Buenos-Ayres. Pendant la traversée on les nourrit de pommes de terre, d'épis de maïs, de foin et de son. Tout alla bien tant que durèrent les pommes de terre ; mais quand elles vinrent à manquer, les animaux tombèrent malades, et vingt-sept succombèrent pendant le voyage. Neuf seulement arrivèrent vivants, en 1808, au port de San-Lucar : une femelle de Lama pleine d'un Alpaca, deux Vigognes femelles dont l'une pleine d'un Alpaca,

(1) Voyez, pour la première partie, le numéro d'avril, page 131 ; et pour la deuxième partie, le numéro de mai, page 186.

trois Alpa-Vigognes et trois Alpacas mâles. Un nouveau danger attendait ces pauvres bêtes à leur débarquement : quelques *exaltados*, en haine du prince de la Paix, Godoï, qui s'était activement occupé de cette affaire, voulurent les jeter à la mer, et il ne fallut rien moins que la protection heureusement toute-puissante de Venegas, gouverneur de Cadix, pour les sauver d'une mort certaine. Ils furent alors remis à l'intendant de San-Lucar de Berrameda, don Francisco de Teran, qui avait établi dans ce lieu un jardin zoologique célèbre. Là ces animaux vécurent pendant quelque temps. Lorsqu'un peu plus tard les armées françaises pénétrèrent dans l'Andalousie, Bory de Saint-Vincent mit ce qui restait du troupeau sous la protection de son général, le maréchal Soult. Bory de Saint-Vincent, aussi habile officier que savant naturaliste, étudia avec soin ces animaux, et en fit même des dessins qu'il perdit à la bataille de Vittoria ; mais il rapporta en France des échantillons de leur toison, qu'il remit aux membres de l'Académie des sciences chargés de faire un rapport sur un mémoire concernant ces animaux que don Francisco de Teran avait envoyé à cette illustre compagnie, mémoire que nous n'avons pu nous procurer, mais dont Antoine Desmoulins a donné un extrait dans son article CHAMEAU du *Dictionnaire classique des sciences naturelles*, et dont nous avons tiré les détails que nous venons de donner. On ignore ce que sont devenus les restes de ce précieux troupeau ; toujours est-il qu'aucun des animaux ne parvint en France.

A la même époque, Larrey, dont le nom restera immortel dans les fastes de la chirurgie militaire, eut occasion de voir à Madrid deux jeunes Vigognes, mâle et femelle, qu'un négociant de Cadix avait amenées avec lui du Pérou vers la fin de l'hiver de 1808, et conduites au mois d'avril suivant dans la première de ces villes. Ces animaux ne furent pas incommodés du changement de climat, ni de la différence de nourriture, jusqu'à l'invasion des fortes chaleurs ; mais alors ils parurent souffrir : il est vrai qu'ils étaient fort mal logés, dans une chambre obscure, rétrécie et mal aérée. Ces détails sont extraits presque textuellement d'une note manuscrite

et inédite de Larrey, que notre honorable et excellent confrère, M. le baron Larrey, son fils, a bien voulu nous communiquer, et que nous avons sous les yeux en écrivant ces lignes. Cette notice, que notre savant collègue nous a chargé d'offrir, en son nom, à la Société, pour être déposée dans ses archives, contient une relation exacte et détaillée, non-seulement des formes, des allures et des mœurs de ces animaux, mais encore une description anatomique de leurs organes des plus exactes et des plus intéressantes, que l'auteur eut occasion de faire tout à son aise, car les deux pauvres animaux moururent peu de temps après, la femelle d'abord et le mâle une quinzaine de jours plus tard.

A cette époque, où la guerre maritime avait tourné en France toutes les idées vers les moyens de nous procurer, sur notre propre sol, les produits que nous ne pouvions plus tirer des pays d'outre-mer, la question des bêtes à laine des Andes ne fut pas oubliée. En 1809, M. Leblond appela sur elle l'attention publique par la publication d'une brochure très-intéressante, dans laquelle il démontre la facilité de naturaliser la Vigogne dans les Alpes et les Pyrénées, sans qu'elle dégénère de son espèce, et fait connaître la laine précieuse de cet animal et l'emploi qu'on en peut faire. Cet appel ne fut malheureusement pas entendu.

Deux ans après la publication de cette brochure, en 1811, on voyait vivant à Londres, dans Piccadilly, un magnifique Alpaca, à laine fine et longue, qui avait appartenu à un M. Thorpe, du comté de Cambridge, chez qui il avait vécu en parfaite santé pendant plus de deux ans avant d'être exposé à la curiosité publique. Si nous mentionnons spécialement ici cet animal isolé, c'est que c'est à sa présence à Londres qu'est due la publication d'un ouvrage anglais fort important, qui parut à Londres en cette même année (1). M. William Walton, auteur de cet ouvrage, le dédia à lord Sheffield, protecteur éclairé de l'industrie lainière en Angle-

(1) *An Historical and Descriptive Account of the four Species of Peruvian Sheeps*, etc. In-8°, London, 1811.

terre. Ce livre, fait par un homme fort intelligent, mais complétement étranger à la science zoologique, contient le résultat des observations recueillies par l'auteur sur les lieux qu'il a visités plusieurs fois, et le résumé des notes et des renseignements qu'il s'était procurés de toutes parts. Il renferme une foule de faits des plus intéressants à connaître pour l'histoire des animaux qui nous occupent ; mais il n'est pas exempt d'un assez grand nombre d'erreurs, contre lesquelles il faut se tenir en garde. L'auteur y développe, avec beaucoup de clarté et d'exactitude, les immenses avantages que l'Europe et surtout l'Angleterre devraient retirer de l'introduction de ces espèces, sous le double rapport du commerce et de l'industrie. Il passe en revue avec beaucoup de soin et pèse avec attention les moyens d'arriver à ce résultat, et il insiste fortement sur la nécessité de tenter l'expérience sur une grande échelle. Rien, dit-il, ne s'opposerait à la réussite de cette tentative, en France surtout, dans les Alpes et dans les Pyrénées, si ce n'est, ajoute-t-il, l'incapacité des Français. Quelle que soit son opinion sur notre habileté, M. Walton ne doit pas moins être compté parmi les premiers et les plus zélés propagateurs de la grande idée de Buffon.

Malgré l'importance de son ouvrage et tout le zèle qu'il déploya pour faire adopter ses idées, M. Walton échoua complétement. La même chose arriva en France quatre ans plus tard, en 1815. Bory de Saint-Vincent soumit alors au gouvernement un projet relatif à l'introduction dans notre pays des Lamas et Alpacas, et il offrit d'aller lui-même les chercher dans les Cordillères et de diriger personnellement toute l'expédition. Le moment, malheureusement, n'était pas propice, et aucune suite ne fut donnée à cette proposition.

Pendant plusieurs années on ne s'occupa plus de ces animaux que comme objets d'études et de curiosité. Plusieurs des ménageries de l'Europe et certains riches amateurs d'histoire naturelle en possédèrent seulement quelques individus, et particulièrement des Lamas. On n'y vit que très rarement des Alpacas et des Guanacos et jamais de Vigognes, du moins à notre connaissance.

Plus tard le duc d'Orléans, qui ne négligeait rien de ce qui peut contribuer à la prospérité de la France, crut aussi à la possibilité d'introduire le Lama et l'Alpaca dans nos montagnes, et de les naturaliser en Afrique dans les chaînes de l'Atlas. M. de Castelnau, qui partait pour son voyage d'exploration dans l'Amérique du Sud, reçut à ce sujet les ordres du prince, et réussit à les exécuter, du moins en ce qui le concernait ; mais, par suite d'un malentendu avec l'administration de la marine, le troupeau qu'il avait réuni, non sans beaucoup de peines et de soins, ne put être embarqué et fut perdu pour la France.

Depuis cette époque, un certain nombre de Lamas et d'Alpacas ont été introduits en Europe, à plusieurs reprises, mais toujours par petites quantités à la fois. La première de ces introductions, à ce qu'il semble, fut faite en Angleterre, par lord Derby, qui, dans la belle ménagerie établie dans son parc de Knowsley, obtint la reproduction de ces deux espèces. Plusieurs de ses compatriotes arrivèrent au même résultat, au point qu'en 1841, on comptait en Angleterre et en Ecosse jusqu'à soixante-dix-neuf Lamas et Alpacas dont plusieurs étaient nés dans le pays. La ménagerie du Muséum d'histoire naturelle de Paris n'a pas été moins heureuse, mais pour les Lamas seulement, car elle ne possédait pas d'Alpacas. Les quelques individus que cet établissement s'était procurés y ont parfaitement bien vécu sans nécessiter de soins particuliers, et s'y sont reproduits tout aussi régulièrement que nos ruminants indigènes. Tout le monde peut admirer chaque jour le beau troupeau que possède le Jardin des plantes, troupeau composé pour la plupart d'individus qui y sont nés.

Enfin il y a une douzaine d'années, le roi de Hollande, Guillaume II, eut l'idée de s'occuper de l'importante question des bêtes à laine des Andes. Il se procura, on ignore où et par quels moyens, un certain nombre de Lamas et d'Alpacas qu'il établit dans un de ses parcs situé près de la Haye. L'expérience réussit à souhait, et ces animaux y prospérèrent, malgré le mauvais choix de la localité où on les avait placés,

qui était basse, plate et humide, et s'y multiplièrent au point qu'en 1847, ce troupeau avait atteint le chiffre de trente têtes.

Les faits que nous avons signalés dans le cours de ce travail ne peuvent, selon nous, laisser le moindre doute, même dans les esprits les plus prévenus, sur la solution de la question, si longtemps controversée, de l'acclimatation parmi nous des bêtes à laine des Andes, et prouvent d'une manière absolue que non-seulement il est possible, mais encore assez facile d'acclimater en France et ailleurs ces animaux précieux, et de doter notre pays d'une nouvelle source de richesses.

En présence de tels faits, l'idée jadis émise par Buffon ne pouvait rester plus longtemps stérile. Aussi voyons-nous, à dater de cette époque, se succéder une série de tentatives pour arriver au résultat si désiré. C'est l'histoire de ces tentatives dont il nous reste à présenter le résumé.

En 1849, M. Lanjuinais, alors ministre de l'agriculture et du commerce, conçut le projet d'une expédition toute spéciale, dont le but était d'acquérir, sur les lieux mêmes où vivent ces animaux, un grand troupeau d'Alpacas, et de l'amener en France. Ce projet, comme tant d'autres, ne reçut pas d'exécution pour des causes qui sont restées inconnues. Mais à cette même époque, il arriva que le troupeau du roi de Hollande, dont nous venons de parler, fut mis en vente publique. Notre honorable président, qui n'avait pas vu sans peine l'abandon du projet d'expédition conçu par M. Lanjuinais, proposa au ministre de faire l'acquisition de ce troupeau. Sa proposition fut acceptée. Il fut chargé de la conduite de cette importante affaire, et se rendit en Hollande, où il acquit le troupeau, qui se composait de dix-huit Lamas et de douze Alpacas, les premiers qui eussent été introduits en France. Ces animaux arrivèrent sains et saufs à Paris ; mais, au lieu de les placer aussitôt dans les localités convenables, on les envoya à Versailles, où, faute des soins les plus simples et surtout d'une nourriture saine et suffisante, ils périrent jusqu'au dernier, comme il était tout naturel de s'y attendre.

Malgré l'issue désastreuse de cette expérience, issue dont

chacun put sans peine apprécier la cause, l'idée ne fut pas abandonnée. L'élan était donné et ne devait plus s'arrêter. En 1852 le gouvernement local de la Nouvelle-Galles du Sud offrait une récompense de 10 000 livres sterling (250 000 francs !) au premier qui introduirait dans ce pays au moins six Alpacas et Vigognes vivants. M. Charles Ledger, qui depuis longtemps faisait, à Tacna, port de mer du Pérou, le commerce des laines d'Alpaca et de Vigogne pour le compte d'une riche maison anglaise, eut connaissance de la récompense offerte, et résolut de tenter l'entreprise. Cet homme, d'un courage et d'une résolution réellement admirables, réussit, après six ans de fatigues et de travaux dont on ne peut se faire une idée que quand on connaît les pays dont il s'agit, à amener à Copiapo, au commencement de mai 1858, un troupeau qui, de 415 têtes, se trouva réduit, lorsqu'il arriva, à 322, et qui se composait de Lamas, d'Alpacas et de Vigognes de pur sang et d'un certain nombre de métis de ces trois espèces. Ces animaux, embarqués au port de la Caldera, arrivèrent à Sydney le 20 septembre de la même année, au nombre de 260 têtes en bon état, malgré les souffrances qu'ils éprouvèrent dans une si longue traversée. Ce troupeau, presque aussitôt après son arrivée, a été dirigé à petites journées sur le district de Maneroo, à 260 milles de Sydney, contrée choisie d'avance et étudiée avec le plus grand soin par M. Ledger lui-même, qui, avant de rien entreprendre, avait fait tout exprès le voyage d'Australie. Cette expérience, faite sur une grande échelle, peut être regardée comme complétement décisive, et cela d'autant mieux, que l'on sait aujourd'hui que les nouveaux hôtes des Montagnes Bleues s'y trouvent aussi bien que dans leur pays natal.

Vers l'année 1854, quelques négociants et amateurs de Marseille conçurent le projet de faire une importation en France des animaux qui nous occupent; mais la difficulté de réunir les fonds nécessaires pour une entreprise de cette nature le fit abandonner. Un peu plus tard, et dans la même année, plusieurs membres de notre Société, qui venait de se fonder alors, reprirent ce projet. Les fonds furent faits et

toutes les mesures prises pour mener l'opération à bonne fin : mais la mort de la personne qui devait la diriger la fit encore avorter.

En 1856, M. Roehn, homme d'un dévouement et d'une énergie au-dessus de tout éloge, qui avait habité longtemps le Pérou et la Bolivie, et zélé propagateur de l'acclimatation du Lama et de ses congénères sur lesquels il avait publié, en 1844, une note fort intéressante dans les journaux du Havre et un mémoire à Marseille, en 1848, faisait sortir des Cordillères, pour le compte du gouvernement espagnol et de la Junte du progrès de l'île de Cuba, un troupeau de 117 Lamas, Alpacas et Guanacos, qui arrivèrent sans encombre à leur destination, la Havane, et dont une partie, plus tard envoyée en Espagne pour le compte personnel du roi, devint la souche du troupeau que possède aujourd'hui ce prince.

L'année suivante, le même M. Roehn, dont aucun obstacle ne peut arrêter le zèle, introduisait à New-York un autre troupeau de 103 de ces animaux, pour le compte de divers particuliers et dont 33 étaient destinés pour Glasgow, en Ecosse.

Pendant que M. Roehn travaillait ainsi avec tant d'ardeur à réaliser l'idée de Buffon, bien qu'à son grand regret ce ne fût pas au profit de la France, un de nos compatriotes, notre ami M. Benjamin Poucel, homme profondément versé dans la connaissance des bêtes à laine, et qui avait administré avec tant de zèle les bergeries de Naz que nous avions créées au Pichinango, dans la république de l'Uruguay, conçut, de son côté et sans rien savoir de ce qui se passait en Europe, le projet de doter la France des bêtes à laine des Andes. En 1858, il achetait de ses propres deniers un troupeau de cinquante-huit Lamas, choisis avec soin, et de deux jeunes Vigognes, et partait, avec eux, de la province de Catamarca, située au pied de la Cordillère, pour les amener lui-même à Buenos-Ayres. Un voyage de quatre mois dans des déserts rendus plus affreux encore par une terrible sécheresse, lui fit perdre la moitié de ses animaux, entre autres ses deux Vigognes, et il arriva à sa destination avec quinze têtes seulement. Deux Lamas blancs,

mâle et femelle, de la plus grande beauté, furent envoyés d'abord en cadeau à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, où chacun peut aujourd'hui les voir. Deux autres couples, mais de couleurs diverses, furent adressés à l'un de nos honorables collègues, M. Ch. Christofle ; mais trois de ces animaux périrent quelque temps après leur arrivée, de la gale qu'ils avaient contractée à bord. Le troisième, qui s'était complétement rétabli, fut tué par hasard d'un coup de fusil. Les autres sont encore, à ce que nous croyons, à Buenos-Ayres.

Enfin, et ici je vais vous entretenir d'un fait que chacun de vous connaît et à l'exécution duquel vous avez pris part, mais que je ne puis passer sous silence, pour ne pas laisser incomplète la tâche que je me suis imposée ; enfin, dis-je, en 1859 notre Société, profitant de la situation avantageuse de ses finances que lui avait faite une habile administration, résolut de faire, pour les Lamas et ses congénères, ce qu'elle avait fait, presque à son début, pour les chèvres d'Angora, et d'achever par ses propres ressources l'œuvre, tant de fois tentée en vain, de leur introduction en France sur une échelle suffisante. Les fonds nécessaires furent votés sans opposition, pour acheter sur les lieux et amener en France un troupeau de quarante têtes, Lamas, Alpacas pur sang et Vigognes. S. M. l'Empereur daigna s'associer à cette opération pour une dizaine de têtes, destinées à ses domaines particuliers. Plusieurs riches amateurs vinrent aussi augmenter le nombre des animaux à importer. M. Roehn, si connu par ses entreprises précédentes, fut chargé de toute l'opération, et s'engagea à livrer les animaux en bon état, dans un de nos ports, à des prix fixés d'avance et d'une extrême modération. Toutes les précautions furent prises pour que les animaux amenés fussent dans les conditions exigées par la Société. Après avoir surmonté des fatigues et des difficultés impossibles à décrire ; difficultés augmentées encore par la nécessité de faire sortir clandestinement son troupeau du Pérou, où l'exportation de ces animaux est prohibée, et par la guerre qui désolait ce pays, circonstance qui l'a forcé de faire d'immenses détours dans des contrées

inhabitées et presque inhabitables, et qu'il faut avoir parcourues pour s'en faire une idée, M. Roehn, qu'aucun obstacle ne peut arrêter, rassembla un troupeau, et débarqua à Bordeaux, il y a quelques mois, trente-trois Alpacas, neuf Lamas et une jeune Vigogne femelle, reste d'un plus grand nombre qu'il avait réussi à embarquer. Ces animaux furent d'abord déposés au Jardin zoologique qui venait de s'ouvrir. Mais malheureusement un grand nombre d'entre eux, et la Vigogne en particulier, qui avaient immensément souffert pendant un aussi long voyage de terre et de mer, succombèrent à la gale et à d'autres maladies. Ceux qui ont survécu, en bien petit nombre malheureusement, sont aujourd'hui distribués en diverses localités convenables et sont dans un fort bon état.

Sans se laisser décourager par ce résultat peu avantageux, il faut l'avouer, la Société a résolu de continuer son œuvre. Plusieurs de nos honorables collègues, avec un désintéressement au-dessus de tout éloge, se sont réunis pour faire les fonds d'une nouvelle entreprise. Déjà l'infatigable M. Roehn est reparti pour l'Amérique du Sud afin de tenter une nouvelle expédition. Nous faisons les vœux les plus ardents pour que le succès, un succès cette fois complet, vienne couronner tant de zèle et de persévérance.

— Nous croyons devoir ajouter ici l'extrait suivant de la note rédigée par Larrey, et que nous avons citée plus haut (1) :

« Un négociant de Cadix, amateur d'histoire naturelle, avait amené du Pérou deux jeunes Vigognes, mâle et femelle. Il les débarqua à Cadix au commencement de l'hiver en 1808, et les conduisit à Madrid à la fin d'avril de la même année. Ces deux animaux ne furent point incommodés du changement de climat et du mode différent de nourriture, jusqu'à l'invasion des fortes chaleurs. Ils étaient fort mal logés, dans une

(1) Voyez p. 244. — Notre savant confrère, M. le baron Larrey, a bien voulu, comme on l'a vu, faire don à la Société de la note autographe de son illustre père. (R.)

chambre obscure, rétrécie et mal aérée. C'est dans ce réduit que j'ai eu occasion de les voir, d'examiner leurs formes, leurs allures, d'étudier leurs mœurs et leurs habitudes.

» La femelle, plus grande et plus âgée que le mâle (elle avait environ trois pieds de hauteur), mourut peu de temps après et pendant un court voyage que j'avais fait aux environs de Madrid pour inspecter les hôpitaux. Je n'ai pu connaître la cause de la mort; la putréfaction s'étant emparée très vite du corps de cet animal, on le fit jeter dans un champ.

» Au retour de mon inspection, je m'empressai d'aller visiter les deux péruviens; je ne retrouvai plus que le mâle, triste, abattu et jetant des cris plaintifs aux moindres attouchements. Il mangeait peu, il restait habituellement couché sur ses quatre membres; cependant il paraissait plus gai et mieux portant pendant la fraîcheur du soir et du matin, qu'il semblait rechercher, tandis qu'il était accablé et respirait à peine pendant la chaleur du jour. Il passa la première semaine de juin dans cet état de tristesse et de malaise. Vers le 15 du même mois, des symptômes inflammatoires se déclarèrent, et il mourut peu de jours après leur invasion. »

(Suit l'exposé des observations anatomiques faites par Larrey, dans la dissection de cet animal.)

DE

L'AMÉLIORATION DE L'ESPÈCE CHEVALINE EN FRANCE,

Par MM. **LHERBETJE**, ancien député, et **DE QUATREFAGES**, membre de l'Institut (Académie des sciences).

(Séance du 17 mai 1861.)

Si l'on n'examine la question de la production chevaline que sous le point de vue de la richesse d'un pays, on peut s'en rapporter pour cette production, comme pour l'immense majorité des autres, à l'industrie, guidée par l'intérêt personnel, toujours le plus vigilant et presque toujours le plus éclairé des conseillers.

Mais il est des produits pour lesquels les lois de l'économie politique sont dominées par des lois d'un intérêt supérieur. Au nombre, et en première ligne de ces dernières, est celle de la défense du pays.

Les Chevaux de selle sont nécessaires à cette défense : on ne peut s'en approvisionner pour un long temps, et l'importation en pourrait devenir impossible au jour du besoin. La production de ces chevaux dans le pays même doit donc être, pour tout État, un objet de préoccupation constante, quelquefois même d'une intervention.

Il est des pays où cette intervention est inutile : telles sont notamment l'Angleterre, la Russie, l'Allemagne. L'Angleterre, nation maritime, n'a presque pas besoin de cavalerie. Le goût des Chevaux, d'ailleurs, y est très développé ; et des richesses considérables, seigneuriales, assurées dans les mêmes familles par le droit d'aînesse et par des substitutions, y permettent des établissements particuliers, nombreux et durables. En Russie des steppes immenses, en Allemagne

de vastes plaines, facilitent l'élève du Cheval à de grandes fortunes territoriales. Mais, en France, les circonstances ne sont pas les mêmes. Les plus grandes fortunes y sont des fortunes financières, à la formation desquelles est consacrée la vie de l'homme, qui n'a que le temps et le goût d'acquérir, qui ne crée rien. Toutes, d'ailleurs, se subdivisent par les lois d'égalité entre les enfants dans les partages de successions. Une forte armée de terre, et, dès lors, une nombreuse cavalerie, sont nécessaires à notre puissance continentale. Enfin, si nos anciennes races de Chevaux de trait se sont conservées, celles de nos Chevaux de selle ont été toutes détériorées, et quelques-unes complétement perdues par des fautes, que nous signalerons et qu'il s'agit de réparer.

L'administration publique, en France, doit donc s'occuper de la régénération des Chevaux de selle, mais uniquement de ceux-ci ; et son intervention, plus ou moins forte, plus ou moins directe ou indirecte, selon les temps et les circonstances, ne doit jamais être conçue que dans la pensée de se retirer devant l'industrie privée, à mesure que celle-ci s'avancera. Pour toute administration publique, le jour du triomphe est le jour où elle cesse d'être nécessaire.

C'est aussi du Cheval de troupe qu'il sera surtout, presque uniquement question dans ces articles.

Modes d'amélioration.

Il est trois modes d'amélioration d'une race :

La *sélection*, ou appareillement entre eux des meilleurs animaux indigènes. C'est une alliance entre sujets de même race et de même sous-race.

Le *croisement* entre des animaux de races étrangères et des indigènes.

L'*acclimatation* d'une race étrangère, étalons et juments, adoptés comme seuls auteurs de produits, comme créateurs d'une race, *résultante* du sang étranger et du milieu où il est importé.

Sélection. — La sélection peut donner à une race indigène

toutes les qualités compatibles avec le milieu dans lequel elle vit. Et cette race, enfant du sol, est moins sujette à dégénérer que ne l'est une race importée. En dix ans, Daubenton a amélioré ainsi la laine de nos races ovines, très inférieures, au point de la rendre comparable à celle des plus beaux Mérinos. Mais ce procédé, qui a très bien réussi pour des Moutons auxquels on ne demandait qu'une qualité, réussirait-il de même pour des chevaux à qui l'on demande la réunion de tant de qualités diverses? Et si l'on pouvait l'espérer, combien du moins ne faudrait-il pas d'efforts, d'intelligence, de recherches, d'avances pécuniaires, de suite dans les idées et dans l'exécution, de sacrifices, qui ne seraient peut-être pas suffisamment rémunérés par le succès!

Croisement. — Le croisement opéré avec intelligence et suite est le moyen le plus prompt, sinon pour une transformation complète, du moins pour une grande modification d'une race. Il a réussi en Angleterre, où se sont rencontrées ces deux conditions; en France, où elles ont fait défaut, il a échoué. Il était, chez nous, flétri du nom de *mâtinage* jusqu'au temps de Colbert, où le besoin d'avoir vite beaucoup de chevaux l'emporta sur le désir de les avoir supérieurs. Et depuis il a été si mal employé, qu'il a perdu nos meilleures races; entre autres, celles des Ardennes, de la Bretagne, de la Bourgogne, du Nivernais, de l'Ardèche, du Limousin, du Dauphiné. Les seules qui se soient conservées sont celles qui ont pu s'y soustraire, celles dont ne s'est pas occupée l'administration des haras, celles de gros trait.

Pour réaliser de bons croisements, il faut connaître quelques lois de la physiologie, à laquelle beaucoup d'éleveurs ont le tort de rester étrangers; comme, il y a cinquante ou soixante ans, les industriels l'étaient aux sciences, qui, presque toutes, et surtout la chimie et la physique, ont depuis tant contribué au développement des industries et aux progrès de la richesse.

Dans l'ignorance de ces lois physiologiques, beaucoup d'éleveurs, guidés par quelques faits particuliers dont ils n'apprécient pas avec exactitude les éléments, croient qu'il

s'opère toujours dans la génération un mélange des qualités des deux auteurs, qui se fondent entre elles et donnent des *qualités moyennes*. C'est là une grande erreur, généralement répandue dans la pratique, et non encore complétement disparue de plusieurs écoles; erreur qu'il importe de dissiper.

Les résultats du croisement sont soumis aux lois qui régissent l'hérédité en général (1).

Dans ces lois, il en est une qui se vérifie constamment. C'est celle-ci : Chacun des deux auteurs tend à transmettre au produit à la fois toutes ses qualités, bonnes ou mauvaises, tous ses caractères intérieurs et extérieurs; sans qu'on puisse dire en quoi consiste, dans l'acte de la génération, la prédominance chez l'un ou chez l'autre de la puissance de transmissibilité. Il y aura donc chez le produit mélange égal des qualités, si cette puissance est égale entre les deux parents; prédominance des qualités de l'un, si cette puissance est inégale; reproduction des qualités d'un seul, si cette puissance chez lui est assez forte pour annihiler celle de l'autre. Le premier et le troisième cas, celui d'une égalité parfaite et celui d'une annihilation absolue, sont des cas extrêmes qui ne se rencontrent peut-être jamais. Le deuxième, celui d'une prédominance, est le cas général, presque universel. Il donne au produit un résultat intermédiaire entre les qualités de ses deux auteurs.

Jusqu'ici tout le monde est à peu près d'accord. Mais là où est l'erreur d'un grand nombre de personnes, c'est sur la nature de ce résultat intermédiaire. Elles croient qu'il consiste en ce qu'une qualité transmise par l'un des parents est modifiée par une autre qualité venue de l'autre parent, de manière à se fondre : pour faire une qualité mixte; qu'ainsi, par exemple, si le Cheval de course anglais, doué d'une grande force mus-

(1) Les principes les plus essentiels qui président à la formation des races ont été l'objet du cours d'anthropologie fait par M. de Quatrefages au Muséum d'histoire naturelle, en 1860. Ils ont été résumés par lui dans la *Revue des Deux-Mondes* du 15 décembre 1860 au 1er avril 1861. Des idées à peu près analogues avaient déjà été présentées par M. Prosper Lucas dans un ouvrage d'un grand intérêt, et trop peu connu, sur l'*hérédité naturelle*.

culaire, avec une ardeur qui la lui fait dépenser en peu de temps, est croisé avec une jument d'un tempérament froid, la force musculaire de l'un persistera tout entière, mais tempérée par la froideur de l'autre ; qu'ainsi l'anglais aura transmis sa qualité de force, sans transmettre sa manière de la dépenser. Les choses se passent parfois ainsi ; mais le plus souvent il n'en est rien. Chaque qualité transmise l'est le plus fréquemment avec son mode d'action ; est transmise telle qu'elle est. En un mot, le plus souvent le résultat intermédiaire dont il s'agit est dans la somme, mais non pas dans la nature des qualités transmises. C'est surtout quand il s'agit d'une qualité exceptionnelle et obtenue presque artificiellement, que si l'on peut parfois présumer, on ne peut jamais affirmer qu'elle sera transmise.

Par des causes encore incomprises, l'inégalité de puissance de transmissibilité entre les deux parents croisés semble être d'autant plus grande que leurs races sont plus voisines entre elles. Quelquefois même le croisement entre de telles races donne un produit qui semble appartenir presque en entier à l'une des deux.

De ce que nous venons dire, il résulte que le type dominateur imprimé à un produit de croisement devra finir par l'être tout entier, avec toutes les circonstances qui le caractérisent. On comprend toutefois que cet effet ne se réalise pas dans chaque individu. Il ne se réalise que dans l'ensemble de la race ; et d'autant plus que, par des croisements successifs, on rapproche davantage les générations suivantes du type qu'on cherche à généraliser (1).

La conséquence de ces principes, qui ressortent d'une multitude d'expériences et d'observations, est que, si rien ne venait contrarier les effets de l'hérédité, on finirait par transformer complétement une race en une autre ; qu'on aurait opéré un

(1) Tout ceci, nous prions le lecteur de bien le remarquer, s'applique seulement au métis, c'est-à-dire au produit du croisement entre deux races, non à l'hybride, produit du croisement entre deux espèces. Il est, à cet égard, entre le métis et l'hybride des différences que l'observation constate, mais dont jusqu'à présent la science n'a pas expliqué les causes.

changement de toutes les qualités de l'une en toutes les qualités d'une autre, modifiées toutefois par le nouveau milieu, par l'acclimatation, dont nous parlerons plus bas. Mais la tendance de chaque race à transmettre toutes ses qualités fait souvent que quelques-unes de la race qui a moins de puissance de transmissibilité passent cependant au produit. Dès lors, avant d'obtenir la transformation complète, combien d'animaux à qualités qui parfois ne s'harmonisent pas, d'animaux décousus !

Il est encore une considération importante dont on ne tient pas assez compte dans la pratique, bien qu'elle soit généralement admise en principe. Plus une race est ancienne, plus ses caractères sont fixes, et plus sûrement ils se transmettent par voie de génération. L'antiquité du sang est quelque chose de réel.

De tout ce qui précède, il suit que rien ne serait plus irrationnel que de prendre comme régénérateurs, pour améliorer une race, des animaux de demi-sang. Car, ne possédant pas complétement les bonnes qualités que l'on recherche, et ayant conservé une partie des mauvaises, que l'on veut éviter, ils transmettent un mélange des unes et des autres. Et, en outre, comme ils sont nécessairement de formation plus récente que la race à régénérer, ce sera cette dernière qui l'emportera, sinon à la première génération, du moins dans les générations successives. Les succès d'un tel croisement ne seront donc que des hasards, toujours en minorité. On sera obligé d'importer incessamment de nouveaux producteurs de demi-sang, sans arriver jamais à un bon résultat.

Acclimatation et conservation d'une race pure. — Le troisième mode, l'acclimatation d'une race pure, à conserver et à reproduire telle, interdit le mélange non-seulement entre les diverses races, mais encore entre les sous-races.

Et quand on a obtenu la race résultante des deux éléments, pureté originaire et action du nouveau climat, il faut bien se garder d'y verser encore du sang primitif par de nouveaux venus. Ce serait combattre les effets de l'acclimatation.

Ce mode est, sinon le plus prompt, du moins le plus effi-

cace. Il a été couronné de succès pour les chevaux dans tous les pays où on l'a employé : dans le Turcoman, dans le Daghestan et dans d'autres contrées de l'Orient ; pour les moutons à laine fine importés d'Espagne en Angleterre, en Suède, en France. Il a les avantages de la sélection, en ce qu'on choisit dans le troupeau les animaux qui peuvent le mieux s'appareiller ; et il aide au croisement, en ce qu'il peut lui fournir des sujets, surtout des mâles, surabondants toujours, puisqu'il n'est besoin que d'un étalon pour vingt juments.

Pour l'un ou pour l'autre de ces deux derniers modes d'amélioration du Cheval de guerre en France, croisement ou acclimatation d'une race à conserver pure, quelle race étrangère faut-il importer de préférence ?

On doit, pour résoudre cette question, d'abord bien préciser les qualités désirées du Cheval de guerre ; puis consulter les lois de l'histoire naturelle et les leçons de l'expérience, afin de savoir quelle race étrangère possède ces qualités au plus haut degré, et quelles conditions favorables d'acclimatation parmi nous elle présente pour transmettre ces qualités dans une suite de générations.

Qualités du Cheval de guerre. — Les qualités du Cheval de guerre sont : constitution robuste, qui résiste aux fatigues prolongées, aux marches longues et répétées, aux changements de régime, aux privations de tous genres, à celles de nourriture, de soins, de sommeil ; sobriété ; ardeur modérée, qui stimule les forces assez pour les activer, mais pas assez pour les user ; habitude de les économiser pour un long service, et non de les dépenser en de courts efforts ; sûreté de jambes ; souplesse pour les temps d'arrêt, les détours, les manœuvres ; encolure relevée, qui couvre le cavalier ; enfin ensemble entre les divers organes, et non prédominance d'une qualité spéciale au détriment des autres ; docilité, courage.

(*La suite au prochain numéro.*)

PROTECTION AUX OISEAUX,

Par M. le docteur TURREL,
Secrétaire du Comice agricole de Toulon.

(Séance du 11 janvier 1861.)

Sans les oiseaux, aucune agriculture, aucune végétation même ne serait possible. Ils font un travail que des millions de mains d'hommes ne feraient pas de moitié aussi bien et aussi complétement.

F. DE TSCHUDI.)

Le braconnier qui se livre à la destruction des Cigognes et des Hirondelles, est un industriel qui se livre à la fabrication des Cousins, des Chenilles et des Vipères.

(TOUSSENEL.)

Nous avons dit que chaque petit oiseau insectivore a besoin pour son entretien journalier d'une quantité de nourriture au moins égale au poids de son corps. M. de Tschudi, dans l'opuscule duquel je relève ces détails, nous signale plusieurs faits dignes d'être reproduits.

Dans une serre se trouvaient trois rosiers de hautes tiges couverts d'environ 2000 pucerons. On y introduisit une Mésange nonnette qui, dans l'espace de quelques heures, consomma toute cette multitude d'insectes et nettoya parfaitement les plantes.

Les Mésanges et les Roitelets sont les plus habiles destructeurs d'œufs d'insectes parmi les membres utiles de la grande famille ailée. Le jardin de M. le comte Casimir Woszicki, dévasté par d'énormes quantités de chenilles du *Bombyx dispar*, dont le propriétaire avait vainement essayé de faire enlever à grands frais par la main de l'homme les millions d'œufs, fut nettoyé et entièrement purgé de ces hôtes immondes par une vingtaine de couples de Mésanges qui vinrent y établir leurs nids.

Le Moineau a été mis à prix en Prusse (Tschudi), en Angleterre (V. Chatel). Au bout de deux ans, dans ces deux pays, les chenilles s'étaient tellement multipliées, qu'on fut obligé

à grands frais de réimporter des Moineaux de très loin, parce que ces oiseaux, qui sont d'obstinés sédentaires, ne seraient pas revenus spontanément de sitôt.

La chasse aux Alouettes est faite avec tant d'acharnement et la destruction a lieu sur une si grande échelle, que souvent de grandes étendues de champs de blé sont ravagées par des Scarabées et d'autres insectes, Cécydomies, etc.

En 1847, une grande forêt de sapins, en Poméramie, souffrit tellement des dégâts causés par les chenilles, qu'elle commençait déjà à se dessécher, lorsque tout à coup elle fut sauvée par une bande de Coucous qui, bien qu'en état de migration, s'y établirent cependant quelques semaines, et nettoyèrent si bien les arbres, que l'année suivante ce mal ne se renouvela plus. (Tschudi.)

Si, dans quelques heureuses occurrences, les dévastations des insectes ont pu être réprimées, si quelques localités privilégiées ont été sauvées par les oiseaux des ravages des insectes, il est bon de montrer ce à quoi sont exposées les contrées où ces précieux auxiliaires font défaut.

Près de Torgau, on a dépensé depuis plusieurs années plus de 25 000 thalers (125 000 francs) seulement pour détruire les chenilles et les cafres dans la forêt d'Annaburg, afin de la sauver avec peine d'une destruction totale, et l'on a dû cependant abattre 9372 journaux de bois. (Tschudi.)

En 1837, dans les forêts de Stettin, les chenilles des Noctuelles dépouillèrent de leur feuillage tous les sapins sur une étendue de 860 arpents, et le gouvernement dépensa plus de 1000 thalers (5000 francs) pour détruire environ 94 millions de ces dangereux insectes. (Tschudi.)

En 1839, les chenilles de la Nonne ou du Lasiocampe dévorèrent complétement 2200 arpents des forêts de l'État en Franconie, malgré les peines infinies qu'on se donna pour détruire ces ravageurs. (Tschudi.)

Les chenilles de la Noctuelle piniperde détruisent souvent en peu de semaines de grandes étendues de forêts, et dans la Marche de Brandebourg elles dévastèrent en deux ans un septième de toutes les forêts de sapins de l'État. (Tschudi).

Il y a quelque temps, les chenilles rasèrent si bien l'herbe dans d'immenses districts de l'Amérique du Nord, qu'il fallut faire venir du foin de l'Angleterre. La chenille herbivore dévasta les plaines du Lesch, près d'Augsbourg, en rongeant jusqu'à la racine toute l'herbe et la verdure au loin à la ronde autour de plusieurs villages. (Tschudi).

Depuis une cinquantaine d'années, la culture des arbres fruitiers a pris une si grande extension dans le Wurtemberg, qu'on évalue son rapport à la somme de 1 700 000 florins. Une grande partie de la récolte est cependant dévorée par les chenilles, et tandis que jadis on s'apercevait à peine de ce mal, il s'est répandu depuis quelques années d'une manière dangereuse, et a découragé les cultivateurs d'arbres fruitiers. (Tschudi.)

On a observé, dans la Hesse, que c'est dans les contrées où, faute d'arbres, il ne se trouve que peu d'oiseaux chanteurs, que les chenilles font les plus grands dégâts.

Aux bords du Rhin, les Lisettes ou Attelabes font chaque année à la vigne, l'Authonome et la Phalène aux arbres fruitiers, un dommage de plusieurs centaines de mille thalers (plusieurs millions), sans que jusqu'ici on ait réussi à les en empêcher. (Tschudi.)

En France, les viticulteurs se plaignent des ravages de la Pyrale; certains districts de la Bourgogne en sont infestés. Dans le Midi, les Coccinelles sont considérées par beaucoup de cultivateurs comme causes de l'oïdium qui ravage nos vignobles, et il est constant que ces insectes pullulent sur les vignes malades, comme les parasites animaux ou végétaux sur les individus d'un tempérament maladif et d'une constitution altérée par quelque vice originel ou acquis.

Nos cultivateurs voient souvent jaunir les blés, surtout lorsque l'hiver n'est pas rigoureux et n'a pas, comme ils le disent, *tué le ver*.

Nos forêts, dévastées par les nombreux insectes qui se nourrissent de l'écorce et du bois; nos vergers, dont les arbres, incessamment détruits par leurs invisibles ennemis, ne sont entretenus qu'à grands frais et à l'aide d'une persévérance que

rien ne décourage, témoignent encore énergiquement qu'il y a dans l'harmonie générale une perturbation dont nous savons bien reconnaître les désastreux effets, mais dont nous ne voulons pas admettre les causes, et à laquelle nous ne savons ou ne daignons pas appliquer le remède.

Cependant le danger croît; nos subsistances sont menacées; des cris d'alarme s'élèvent de toutes parts. « Si nous ne détruisons pas l'insecte, l'insecte nous détruira, et nous ne pouvons agir contre lui que par l'aide de l'oiseau. » Mais cette parole est emportée à travers les foules ignorantes ou distraites, sans prévaloir contre la manie de meurtre et de destruction qui possède certaines populations. Nous ne voyons donc d'autre moyen de salut que dans une protection suffisante, écrite dans la loi et dans les conventions internationales, en faveur des oiseaux, sans préjudice des efforts intelligents dans un autre ordre d'idées que nous indiquerons en son temps.

Un rapide coup d'œil sur les abus de la chasse et de la destruction des nids nous édifiera, je l'espère, sur l'urgence de la répression légale de ce funeste et criminel gaspillage de la fortune publique.

Ce sont les populations méridionales qui font la guerre la plus acharnée aux oiseaux, et surtout aux insectivores, dont la finesse de chair est malheureusement cause de la recherche dont ils sont l'objet. La réprobation dont un ami des oiseaux stigmatise leurs destructeurs, qu'il appelle les *barbares du Sud*, est justifiée par l'énorme diminution de nos plus utiles oiseaux de passage. Depuis une dizaine d'années, en effet, ils disparaissent de certaines contrées qu'ils égayaient de leurs chants, qu'ils débarrassaient de leurs insectes. M. le docteur Sacc nous a signalé la disparition des Fauvettes en Alsace; le Rossignol devient de plus en plus rare; les Alouettes ne se voient plus que par petites compagnies. La Caille, la Grive sont devenues des mythes insaisissables; et tout cela provient en grande partie de la chasse effrénée et exterminatrice que font à nos plus utiles auxiliaires les habitants du midi de l'Europe et du nord de l'Afrique, maintenant que le Pro-

vençal a étendu dans cette région son parcours de chasse.

« C'est un fait connu, dit M. de Tschudi, qu'à l'époque des migrations des oiseaux, au printemps, mais surtout en automne, les Italiens sont pris d'une véritable rage pour la chasse aux oiseaux..... Au bord des ruisseaux et dans les champs, partout l'air retentit de coups de feu ; on pose des filets, on dresse des piéges, on place des gluaux : sur toutes les collines propres à cela, on établit des aires (*roccoli*) avec des Éperviers et des Chouettes pour attirer les petits étrangers et les égorger.... Pour se faire une idée de ces exterminations auxquelles pendant plusieurs semaines toutes les classes de la population se livrent par tradition, il suffit de savoir que, dans un seul district au bord du lac Majeur, le nombre des oiseaux chanteurs et des petits oiseaux égorgés chaque année s'élève de 60 à 70 000, et que, dans la Lombardie, dans un seul *roccolo*, on en prend souvent jusqu'à 1500. En sorte que, près de Vérone, Bergame, Brescia, le nombre des petits oiseaux tués pendant un seul automne monte à plusieurs *millions*, et ceci n'est qu'une très petite partie de l'Italie. Vers le sud, c'est la même chose : l'extermination atteint des multitudes innombrables.

» Cette passion vraiment italienne a aussi pénétré en Suisse, dans le canton du Tessin, où aucune patente ne limite la manie universelle de faire la chasse aux oiseaux.... Faut-il s'étonner dès lors si les Moineaux même y sont devenus une rareté? Il règne comme une odeur de meurtre sur le pays riant des orangers : l'homme y est devenu un ennemi et un traître pour ses petits amis. Les belles contrées dans lesquelles les joyeux chanteurs ont cherché pendant l'hiver une patrie, ou du moins une hospitalité passagère, respirent la mort et la destruction. »

Cette éloquente indignation de l'auteur suisse, nous avons tenu à en reproduire l'accent, parce qu'il semble que M. de Tschudi ait écrit pour stigmatiser aussi l'extermination à laquelle se livrent contre les oiseaux les populations françaises du littoral méditerranéen. Malgré les lois sur la chasse, et grâce à la coupable tolérance des arrêtés préfectoraux ou à l'indifférence bien plus coupable encore de nos législateurs,

tout ce qui a échappé aux Italiens trouve la mort en Provence, en Languedoc, dans le Roussillon.

La chasse au filet, prohibée en droit commun, est permise dans les propriétés closes, où toutes les infractions au régime de la loi sont autorisées, même la chasse aux gluaux en toute saison, même la chasse au fusil en temps prohibé : singulier abus de la propriété qui, par extension, aboutirait à la tolérance du crime dans une maison fermée.

La chasse aux gluaux est de beaucoup la plus meurtrière pour les oiseaux de passage. Elle est permise jusqu'au 15 décembre dans le Var, mais en réalité elle se pratique pendant toute la durée de la chasse, et même se prolonge pendant toute l'année dans bien des localités où le gendarme protecteur n'apparaît jamais. C'est par milliers que les tendeurs de gluaux prennent les oiseaux chanteurs ou les becs-fins, et nous devons dire que cette *industrie* est exercée en Provence essentiellement par des Italiens, qui payent ainsi la généreuse hospitalité de notre pays. Pour donner une idée de la dépopulation qu'ils occasionnent, M. Pellicot, président du Comice de Toulon, cite un seul tendeur de gluaux qui, en 1858, prit 1850 petits oiseaux; en 1859, 850; en 1860, 600, et ce tendeur n'était qu'un amateur. On juge par là ce que font les tendeurs de profession, braconniers de la pire espèce, qui se livrent journellement à cette abominable industrie.

Dans le Languedoc, c'est par milliers que l'on prend en avril et mai les Cailles qui viennent s'abattre sur le rivage pour gagner les régions où elles couvent. Malgré les lois sur la chasse, la Caille verte, ainsi qu'on l'appelle en cette saison, est servie sur toutes les tables, et même sur la table du représentant de la loi, du préfet. M. Pellicot évalue à plus de 200 000 Cailles la destruction pratiquée à cette époque, dans le seul département de l'Hérault, de cet utile et savoureux gibier.

Les gorges des montagnes du Roussillon se couvrent en automne de chasseurs au filet qui, au moyen de la Chouette ou de l'Épervier, prennent par bandes les oiseaux effectuant leurs migrations.

Nous n'avons pas tenté d'atténuer les torts des populations méridionales. Disons cependant que si d'autres localités jouissaient du même privilége que nos climats tempérés et offraient pendant l'hiver aux insectivores la nourriture qui les attire, les habitants de ces stations favorisées se livreraient aux mêmes excès de chasse et à la même manie de destruction. Nous savons, en effet, ce que font nos compatriotes du Nord et de l'Est pendant la saison de chasse, et les Allemands eux-mêmes sont loin d'être sans reproche.

« Dans quelques contrées de l'Allemagne, écrit M. de Tschudi, on prend et l'on mange en très grande quantité les Hirondelles. Dans l'Allemagne centrale, on tue les Alouettes par cent mille, et l'on ose à peine, en considérant cette destruction, se plaindre des Italiens, qui, pendant l'équinoxe d'automne, dirigent un feu de file continu sur les Alouettes, dont il arrive journellement près d'un million sur les côtes de la Sicile, et les abattent par essaims. »

« J'ai vu en Lorraine, dit Toussenel, dans mon enfance, tous les sentiers et toutes les lisières des bois, tous les mangeoirs et tous les abreuvoirs quelconques des forêts garnis pendant des vingtaines de lieues de suite de piéges si serrés et si drus, qu'il était à peu près impossible aux malheureuses espèces obligées de passer par cette voie scélérate de mettre pied à terre sans tomber dans un guet-apens.... Il est urgent d'imposer un frein à la cupidité et à la barbarie des tendeurs de raquettes et des poseurs de gluaux, car il est inutile de nous abuser plus longtemps sur les périls de la situation actuelle. La fortune territoriale de la France est totalement compromise par ces débordements scandaleux d'insectes dévorants qui envahissent toutes les cultures l'une après l'autre, et qui finiront par demeurer seuls maîtres du sol, si l'administration n'y met ordre. »

Le paysan, privé par les ravages de l'insecte, de la récolte qu'il a laborieusement préparée, ne sait que blasphémer la Providence et accuser Dieu de ce qui est son œuvre à lui. Qu'un oiseau passe à sa portée, en effet, il oublie son chagrin et sa ruine, prend son fusil, et court après l'oiseau que Dieu

lui envoie pour sauver sa récolte ; il n'aura de repos qu'il n'ait tué l'oiseau sauveur, le messager d'abondance que Dieu lui avait dépêché.

« Il paraîtra un jour singulier, dit M. Isidore Geoffroy Saint-» Hilaire, qu'il y ait eu lieu d'insister, dans notre époque à » tant d'égards si avancée, sur la conservation des animaux » sauvages utiles. Conserver ce qu'on possède est d'une sagesse » si vulgaire, qu'aucun vœu ne semble ici pouvoir être émis, » aucun progrès indiqué qui ne se trouve déjà et depuis long-» temps réalisé par le bon sens public. Mais ce qui devrait » être est malheureusement ce qui n'est pas, et il est vrai de » dire que, sur ce point, la barbarie des temps passés est » encore debout au milieu de la civilisation du XIX^e^ siècle. » L'homme se fait plus que jamais un jeu de détruire autour » de lui des biens que lui offrait libéralement la nature, et en » présence desquels il suffirait de s'abstenir pour les conser-» ver : la guerre que fait l'homme sous les noms de chasse et » de pêche à tous les animaux qu'il peut atteindre, est aussi » acharnée de nos jours qu'au moyen âge, et la seule diffé-» rence étant qu'il la fait aujourd'hui avec des engins plus » perfectionnés et des armes plus redoutables, la civilisation » est venue la rendre plus meurtrière, et par conséquent plus » pernicieuse que jamais. »

Quelle que soit la justice de l'anathème auquel tous les amis de l'agriculture et du progrès vouent les chasseurs d'oiseaux, ceux-ci ont cependant pour circonstance atténuante l'excellence de la chair et la légitimité d'user des dons de Dieu avec mesure et modération. Mais il est un autre genre de destruction des oiseaux que nous ne saurions trop énergiquement signaler à la protection de la loi, c'est la destruction des nids.

Écoutons à ce sujet la parole de S. E. monseigneur Donnet, archevêque de Bordeaux :

« Parmi les moyens généraux de prévenir les ravages que les insectes occasionnent à l'agriculture, le plus simple consiste à protéger les êtres destinés par la Providence à nous servir d'auxiliaires : tels sont tous les oiseaux à bec fin qui ne se nourrissent absolument que d'insectes, et même les gra-

nivores.... Par une coïncidence qui tient aux merveilleuses harmonies de la nature, les petits de ces gardiens ailés de vos récoltes viennent au monde précisément à l'époque où les chenilles et les insectes apparaissent en plus grand nombre, et pourtant de combien d'œufs destinés à la propagation de ces oiseaux n'empêche-t-on pas l'éclosion! D'après les calculs qui évidemment ne peuvent qu'être approximatifs, un naturaliste assure qu'en France on en détruit plus de *quatre-vingts millions*. C'est par milliards qu'il faut compter les insectes nuisibles qu'auraient fait périr les 80 millions d'infatigables échenilleurs qui seraient nés de ces œufs, ravis en pure perte par des enfants.

» C'est aux premiers jours du printemps que les petits maraudeurs de chacun de vos villages ou des faubourgs de vos cités prennent leur essor vers les bois, pénètrent dans les saussaies, courent le long des haies à la découverte des nids. Ils fouillent dans les buissons, dans le creux des arbres, dans les fentes des rochers; une couvée rencontrée par ces jeunes Attilas est fatalement destinée à périr..... Que d'espérances perdues ainsi chaque année! que de chantres enlevés à nos bois! que d'utiles ouvriers ravis à nos jardins, à nos futures moissons! sans parler des scènes de cruauté qu'il serait si moral d'interdire à ces êtres qu'à juste titre on appelle un âge sans pitié.

» Que tous les propriétaires, les pères, les mères, les instituteurs et les institutrices usent donc de leur influence pour protéger les nids des petits oiseaux. Dans certains États, quiconque s'empare d'un Rossignol ou trouble sa couvée est passible d'une amende et même de la prison. J'ai vu, à Berlin, trois jeunes garçons et deux petites filles conduits par des soldats dans une maison d'arrêt pour avoir abattu des nids d'Hirondelles et soustrait une nichée de Mésanges et de Fauvettes. Pourquoi sévir contre le chasseur, et ne pas réprimer cette nuée d'enfants qui, au sortir des écoles, se précipitent sur les arbres, sur toutes les haies de nos campagnes, jusque dans nos jardins, pour tarir à sa source la race harmonieuse et bienfaisante des habitants de l'air? »

Nous avons cité *in extenso* cette éloquente protestation contre le gaspillage effrayant de la fortune publique, occasionné par cette manie de destruction qui n'a plus même pour excuse une tentation de gourmandise ou l'attrait du gain, car monseigneur l'archevêque de Bordeaux pose l'un des termes de la question complexe que nous avons entrepris de présenter dans son ensemble, la *protection des oiseaux*.

Il ne suffirait pas, en effet, complétement d'empêcher la destruction des nids et les chasses meurtrières aux raquettes, aux gluaux et aux filets, ainsi que les abus de chasse dans les propriétés closes, pour rétablir dans toute son harmonie l'équilibre entre l'oiseau protecteur et l'insecte destructeur.

L'oiseau aime et recherche l'arbre du haut duquel il jette dans l'espace sa fanfare éclatante ou sa poétique chanson ; il recherche les bois touffus et les frais ombrages ; il fréquente le buisson protecteur, qui lui offre la nourriture et l'abri. Quelle que soit la préservation dont vous entouriez sa vie et ses amours, l'oiseau ne s'établira pas dans un pays nu, balayé par les vents, que n'arrêtent plus des massifs de verdure, et livré à toutes les intempéries outrées que l'homme, le plus imprévoyant des êtres, ne cesse de provoquer par les déboisements inconsidérés auxquels il se livre. La question du reboisement des montagnes se présente donc ici en première ligne, et qu'on la considère au point de vue des oiseaux, de l'adoucissement des températures ou de l'aménagement des eaux contre les subites inondations, on voit quelle importance elle prend pour l'avenir agricole de notre pays.

Mais sans insister trop ambitieusement sur cette grande réparation du sol qui fera la gloire du gouvernement assez bien inspiré pour vouer toute son activité à l'œuvre du reboisement des montagnes, chaque propriétaire peut, en consacrant une petite étendue de terrain à former un asile pour les oiseaux, les attirer autour de sa demeure, d'où ils étendront leur protection sur tout le domaine. Qu'il plante, comme le conseille M. de Tschudi, un bosquet très épais de buissons épineux, de quelques sorbiers et de cerisiers, de chênes et de pins ; une fois cette plantation établie, il s'y rassemblera

bientôt une foule de petits oiseaux qui aiment extraordinairement de tels fourrés, à cause de la sécurité dont ils jouissent et de la nourriture qu'ils y trouvent.

La plupart des oiseaux insectivores recherchent pour y établir leurs nids les creux des vieux arbres, où ils savent disposer pour leur jeune couvée une demeure abritée contre les intempéries et contre les regards indiscrets. Là où les vieux arbres manquent, on devrait leur préparer des abris artificiels ; au moyen de quelques planches, on ferait de petites caisses soigneusement fermées au fond, ayant de l'autre côté une ouverture de 15 à 20 centimètres de diamètre, et dont le vide intérieur est proportionné à la grosseur de l'oiseau que l'on veut y attirer. Ces petites caisses, placées sous la corniche d'un toit rustique ou sur un arbre qui feuille de bonne heure, à une hauteur de 2 à 3 mètres, sont facilement peuplées d'utiles chasseurs d'insectes, surtout si l'on prend soin de les dissimuler sous une enveloppe de mousses et de lichens.

Cette éducation des oiseaux en liberté, recommandée par quelques zélés naturalistes, Lenz, Gloger, Schott, Tschudi, devrait être conseillée dans tous les établissements publics, tels que jardins zoologiques, fermes, écoles, jardins et pépinières des départements ou des communes ; et si le gouvernement en recommandait l'usage aux propriétaires par les instituteurs et par les curés des paroisses rurales, nul doute que chaque habitation des champs ne fût bientôt un asile pour les insectivores, dont les enfants prendraient l'habitude de respecter les nids.

Du reste, une pénalité sévère devrait frapper les destructeurs des couvées, comme cela se pratique déjà en Prusse, en Wurtemberg, en Bade et dans le duché de Hesse.

A côté de cette éducation en liberté, nous recommanderons l'établissement de volières d'oiseaux insectivores, non plus au point de vue de l'engraissement d'individus tenus en captivité, comme le faisaient les Romains pour la Grive, et comme on le pratique encore dans quelques localités de Corse et de Provence, mais pour les multiplier en demi-captivité, suivant la

pensée de notre collègue M. le docteur Sacc, de Wesserling. Ce savant ami des oiseaux appelle surtout l'attention à ce point de vue sur la Grive et sur le Merle rose. Il croit que des couples de ces oiseaux, abrités dans une volière assez vaste et fournie de nourriture et de caisses à nicher, élèveraient leurs couvées, et, au moment de la saison des nids, pourraient librement sortir au dehors pour chercher la nourriture qui convient aux jeunes, et n'abusant pas de cette liberté à cause de leurs petits, prendraient l'habitude de revenir au logis, d'où ils rayonneraient sur les champs voisins, qu'ils protégeraient contre les insectes.

Il serait, nous le croyons, très facile d'élever de cette manière la Grive, la Draine, et surtout l'Étourneau, parce que la domestication réussit mieux chez les espèces sociables qui émigrent en grandes masses. Un mot sur le Merle rose.

Cette espèce serait mieux nommée Martin rose, car elle appartient incontestablement à la famille des Martins, si célèbre en l'île Bourbon, qui lui doit d'être préservée des ravages des sauterelles. C'est un charmant oiseau originaire de la Syrie et de l'Asie Mineure, d'une belle couleur rose de chair, dont la tête est ornée d'une huppe élégante noire, à reflets violets. Cette teinte noire s'étend sur la gorge, le cou, la queue et les ailes, et forme, avec le rose clair du reste du plumage, un accord contrasté de nuances du plus charmant effet. Comme l'Étourneau, dont il se rapproche beaucoup, le Martin rose est un grand chasseur d'insectes, dont la domestication devrait être essayée, et rendrait les plus grands services à l'agriculture du midi de la France, l'Étourneau ou la Grive étant plus particulièrement appropriés aux localités où ils ont l'habitude de nicher, comme le nord de notre pays.

Un mode indirect de multiplication des petits oiseaux consiste dans une chasse active aux oiseaux de proie, et surtout aux oiseaux ovivores, tels que le Geai, la Pie, la Corneille, le Corbeau. Ce sont ces espèces malfaisantes et meurtrières que l'on devrait poursuivre impitoyablement, et que l'administration devrait mettre à prix.

Les oiseaux de proie qui devraient être ménagés sont la

Buse et la Bondrée, qui se nourrissent de taupes, rats, souris et serpents, ainsi que les nocturnes, moins les grand, moyen et petit Ducs, le travail de protection des Chouettes, Scops, Effraies, étant incontestablement plus grand que le dommage résultant des quelques meurtres qu'ils commettent quelquefois, lorsqu'ils sont pressés par la faim.

Mais tous ces moyens seraient encore insuffisants, si la protection efficace des oiseaux utiles n'était pas écrite dans la loi, et si le code rural n'édictait pas des pénalités suffisantes contre les chasses prohibées, la destruction des nids et les priviléges des propriétés closes.

Les Sociétés impériales d'acclimatation, d'agriculture et protectrice des animaux n'auront rempli leurs devoirs complétement que lorsqu'elles auront obtenu du gouvernement :

1° La prohibition des chasses aux gluaux et aux filets, des piéges, tels que raquettes et arbalètes, des agrenages et des collets, enfin de l'emploi des substances toxiques. En un mot, la prohibition de la coupable et dangereuse industrie des braconniers, n'autorisant que la chasse au fusil.

2° La protection aux insectivores par des amendes infligées aux destructeurs des nids, par un impôt établi sur les oiseaux vivant en cage, ainsi que cela est pratiqué en Saxe, où il faut payer 20 francs pour garder en cage un Rossignol; enfin, par l'interdiction de la vente sur les marchés des Rouges-gorges becs-fins et de toutes les espèces protectrices, comme les Pics et les Alouettes, surtout lorsque, comme ces dernières, elles arrivent par masses considérables du Languedoc, où elles sont empoisonnées par la strychnine.

3° La destruction et la mise à prix des Geais, Pies, Corneilles, Corbeaux et Rapaces, moins la *Buse*, la *Bondrée*, les *Chouettes* et l'*Effraie*.

4° L'uniformité des arrêtés préfectoraux sur l'ouverture de la chasse, déterminée par zones ou régions, et des dispositions protectrices et sévères en faveur des oiseaux de passage.

5° Enfin, des négociations internationales pour obtenir des gouvernements européens une répression de la chasse acharnée à laquelle se livrent contre les oiseaux insectivores les

populations méridionales et les braconniers de tous les pays.

A ces conditions, le gibier abondera en Europe et protégera efficacement nos récoltes. A ces conditions, disparaîtront les maladies qui atteignent divers végétaux utiles, et les fléaux qui ravagent périodiquement notre agriculture.

— Nous croyons devoir reproduire la pétition au Sénat du Comice agricole de Toulon pour la protection aux oiseaux (1) :

Le Comice agricole de Toulon,

Considérant que les insectes occasionnent à l'agriculture des dommages de plus en plus sérieux, se multipliant dans des proportions effrayantes et ravageant tout : prairies, bois, vignes, céréales et cultures industrielles, sans qu'il soit possible de s'opposer, par les moyens dont l'homme dispose, à leur action destructive ;

Considérant que les oiseaux sont les précieux auxiliaires mis par Dieu à notre disposition pour s'opposer à la propagation illimitée des insectes, dont ils font leur nourriture, soit exceptionnellement, soit partiellement, surtout dans la saison des nids ;

Considérant que, par une dangereuse incurie de l'équilibre providentiel, les chasseurs et les braconniers se livrent à une guerre acharnée contre les protecteurs infatigables de nos cultures, les détruisant par myriades au moyen de gluaux, filets et piéges de toute espèce, même hors le temps de chasse,

(1) Cette pétition et d'autres analogues faites par la Société régionale d'acclimatation du nord-est, à Nancy, par M. Marchal, ancien député de la Meurthe, et par M. Schœffer, à Robertsau (Haut-Rhin), ont donné lieu à un rapport très remarquable fait au Sénat, par M. Bonjean, dans la séance du 24 juin 1861. Sur la proposition du rapporteur, les pétitions ont été renvoyées à M. le Ministre de l'agriculture, et il y a lieu d'espérer que la législation sera modifiée dans un sens favorable à la conservation des oiseaux utiles.

M. Bonjean a bien voulu annoncer l'intention de faire déposer, au siége de la Société, des exemplaires à part de son important travail, pour les membres qui désireraient en obtenir. (R.)

par un privilége abusif, dans les propriétés closes, et que les oiseaux échappés à ces déplorables boucheries sont encore poursuivis dans leur progéniture pendant la saison des nids, recherchés par l'instinct ravageur des enfants ou la cupidité des marchands d'oiseaux;

Considérant que si, dans certains départements, les oiseaux sont suffisamment protégés contre les chasseurs et les braconniers par les arrêtés préfectoraux, il y a, dans bien des localités, tolérance coupable ou autorisation formelle pour la destruction, même hors le temps de chasse, de certains oiseaux : Cailles, Grives, Alouettes, que l'on prend par milliers au moyen de filets, de piéges et même de poison; que c'est par ces causes réunies que s'expliquent la pullulation croissante des insectes, et, pour bien des observateurs sérieux, les maladies des végétaux affaiblis par les attaques de ces légions d'animaux invisibles pour l'homme.

A ces causes et par une délibération prise à l'unanimité, croit de son devoir d'adresser au Sénat cette pétition tendante à obtenir l'introduction dans le code rural :

1° De dispositions générales pour la police de la chasse dans tout le pays, concernant :

a. L'ouverture et la fermeture par zones;

b. L'emploi des filets, piéges ou engins à prohiber;

c. Les délits qui se commettent dans les propriétés closes;

d. La vente sur les marchés des insectivores.

2° D'une protection efficace des oiseaux pendant la saison des nids au moyen de peines sévères contre les destructeurs des couvées, et d'un impôt pour la possession en cage d'oiseaux chanteurs.

3° D'un encouragement par des primes à la destruction des oiseaux ovivores, tels que Pies, Geais, Corneilles, Pies-grièches, et des rapaces, moins les Buses, Bondrées, Chouettes et Hulottes, qui font une chasse utile aux rats, taupes et mulots.

NOTES

SUR UNE ÉDUCATION DE VERS A SOIE DU MURIER

PROVENANT

DE GRAINES ENVOYÉES DU JAPON PAR M. DUCHESNE DE BELLECOURT,

Par M. E. NOURRIGAT.

(Séance du 14 juin 1861.)

En me confiant quelques graines de Vers à soie d'origine japonaise envoyées par notre consul au Japon, M. Duchesne de Bellecourt, le Conseil d'administration de la Société ayant bien voulu m'exprimer le désir de connaître le résultat de l'éducation, je me fais un plaisir de vous transmettre les renseignements suivants sur les qualités exceptionnelles de cette excellente race.

Les œufs, placés sur les quatre papiers-cartons que j'ai reçus le 29 mars dernier, bien qu'en assez bon état de conservation, condition assez rare pour les graines de ces provenances, étaient cependant déjà en éclosion.

Placés deux jours après à l'incubation, avec trente-quatre autres races de provenances diverses, j'ai dû abandonner les naissances des premiers jours, vu leur peu d'importance, pour ne conserver que les levées des 6, 7, 8, 9 et 10 avril.

Grâce à la précocité du *Morus japonica* que je cultive et que je propage sur une vaste échelle, j'ai pu nourrir les Vers qui, après avoir traversé avec un ensemble admirable toutes les phases de l'éducation, sans montrer aucun symptôme de maladie et sans laisser de pertes à aucune période de leur existence, sont montés, le 16 mai, à la bruyère, en devançant de huit jours toutes les autres races, bien que placés à une égale température et ne recevant que les mêmes soins.

Les cocons, d'une beauté remarquable, se recommandent encore par leur homogénéité, la richesse de leur produit et la finesse du brin.

J'ai placé quelques cocons à l'incubation pour tenter un petit grainage à titre d'essai.

Cet heureux succès, qui n'est cependant pas une exception chez moi, puisque sur trente-cinq races que j'ai expérimentées, trente et une sont arrivées à la bruyère dans des conditions moins satisfaisantes, il faut le reconnaître, est d'autant plus remarquable qu'il a été obtenu au milieu d'un échec à peu près général. Il n'est malheureusement que trop vrai que les résultats de la récolte seront, sans nul doute, inférieurs à ceux de l'année dernière, déjà si réduits. Ces résultats sont d'autant plus tristes, que les cocons, mélange de toutes sortes, étant d'une assez mauvaise qualité et d'un très mauvais rendement, trouvent des prix nullement rémunérateurs pour le propriétaire, surtout pour ceux qui, sur certains marchés, ont été obligés de payer la feuille jusqu'à 30 fr. les 100 kilog., par suite d'une quantité inusitée de graines qu'ils avaient mise à éclore, et dont les Vers, à la faveur d'une température des plus belles, ont pu atteindre les quatrième et cinquième âges pour échouer à la montée.

Les races qui ont le mieux résisté sont, après celle du Japon, les provenances de la Turquie d'Europe. La Valachie et la Bulgarie fourniront la plus grande partie du peu de récolte de cette année. Toutefois je remarque depuis plusieurs années, je dois le dire, un affaiblissement qui se manifeste par la présence toujours croissante de Vers atrophiés, appelés communément *maladies des petits*. N'est-il pas à craindre que ce symptôme révélateur ne soit le signal de l'anéantissement plus ou moins prochain de ces races? Dieu fasse que ce moment soit encore éloigné.

La pébrine a fait peu de ravages cette année, et malgré trente-cinq races d'origines diverses que j'ai expérimentées, et une éducation industrielle de six cents onces de graines (environ 22 500 000 insectes), je n'ai pu constater qu'un très petit nombre de cas de cette affection.

J'attribue la maladie dominante, les morflats ou tripés, cause de nos désastres actuels :

1° A la masse de mauvaises graines importées de tous

côtés, mélange épouvantable de toute sorte de races, et surtout à leur mauvais état de conservation ;

2° A l'influence de la maladie végétale.

3° Enfin, à l'état trop avancé de la feuille donnée en aliment aux Vers.

Il n'est que trop vrai que, indépendamment de la mauvaise qualité des œufs importés de tous les coins du globe et des avaries auxquelles ils sont exposés dans leur transport, les soins inintelligents qu'ils reçoivent, ou, pour mieux dire, la négligence dont ils sont l'objet durant leur séjour dans nos entrepôts, provoque une fermentation qui amène un travail prématuré de l'embryon, interrompu le plus souvent par de coupables procédés. Il est facile de comprendre la fâcheuse influence qu'un pareil état de choses doit exercer sur l'avenir de l'insecte et les maladies qui en dérivent. Heureux encore pour l'éducateur lorsque ces maladies surgissent avec la naissance de l'insecte ; la perte est alors peu importante, parce qu'on peut procéder à un remplacement, si la saison n'est pas trop avancée, ou vendre sa feuille dans le cas contraire.

En second lieu, l'état de l'atmosphère et surtout la maladie végétale, niée par les uns et reconnue par d'autres, exercent une influence dont j'ai essayé de démontrer les pernicieux effets dans une brochure que j'ai publiée en 1859. Les faits sont encore venus donner raison, cette année, à mes observations.

Les mois d'avril et de mai ayant été très secs et la température fort belle, les feuilles des Mûriers se sont rapidement développées sans maladie, du moins apparente, et elle ne s'est montrée que vers la fin de l'éducation. Cette circonstance expliquerait pourquoi les Vers des éducations en retard sont arrivés jusqu'aux approches de la montée, et les succès des chambrées précoces. Tandis que l'année dernière, dès la fin du mois d'avril, le mal étant déjà très apparent sur certains végétaux, les chambrées échouèrent dès les premiers âges.

En troisième lieu, à la faveur de la belle température que nous avons eue à partir de la fin de mars, le Mûrier a été

très précoce ; la végétation a pris un tel développement et la feuille a acquis une maturité si rapide, que les Vers, généralement nés trop tardivement en raison de l'état avancé de la végétation, ont trouvé une feuille trop substantielle et inappropriée à leur âge. Cette nourriture indigeste a eu pour effet de provoquer une irritation intestinale, ainsi que l'indiquent les matières alvines de l'insecte, qui l'a fait périr aux approches de la montée. C'est du moins ce que j'ai pu observer dans les troisièmes épreuves arrivées tardivement à la bruyère, et sur lesquelles les ravages ont été considérables, sans nulle apparence de pébrine.

Après une aussi longue série de mauvaises récoltes qui ont porté la misère dans le pays, nos éducateurs sont fort découragés. Partout où l'on peut substituer aux Mûriers une autre culture, on arrache impitoyablement cet arbre comme une plante improductive, et il ne resterait pas un seul sujet dans la partie montagneuse du pays, si, par sa nature, le sol se prêtait, comme dans nos fertiles plaines, à la culture d'autres produits.

Tel est le sombre mais véridique tableau de la situation d'une industrie agricole à la prospérité de laquelle étaient dus cependant le bien-être antérieur et la civilisation présente de nos populations rurales.

Hâtons-nous de le dire, le mal n'est cependant pas sans remède ; je crois en avoir indiqué les moyens, dont l'application, aussi simple qu'économique, doit amener les plus heureux effets, ainsi que l'expérience me le démontre chaque jour. Ces moyens sont consignés dans diverses brochures que j'ai publiées et dont j'ai eu l'honneur de faire hommage à la Société.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 17 MAI 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal est lu et adopté, après des observations faites sur sa rédaction par M. le Président et M. le docteur Vavasseur.

— M. le Président fait connaître les noms des membres nouvellement admis :

MM. ALMAZAN (le duc d'), à Paris.

BOURRIT (O.), ancien pasteur, à Vandœuvres, canton de Genève (Suisse).

CALVIÈRE (le marquis de), à Paris.

CHAUVELOT (François-Xavier), directeur du *Bulletin de la Société d'horticulture de Besançon*, professeur d'arboriculture des départements du Doubs et de la Haute-Marne, à Besançon.

COWLEY (S. Exc. le comte), ambassadeur de S. M. Britannique, à Paris.

DAMRÉMONT (Denys, comte de), ministre plénipotentiaire, à Cognac (Charente).

DOEHNEL jeune, fourreur naturaliste, membre de plusieurs Sociétés savantes, à Paris.

FALRET (le docteur Jean-Pierre), membre de l'Académie impériale de médecine, à Vanves (Seine).

FELLMANN (Georges-Jules), chef de bureau au ministère de la guerre, à Paris.

MORTEUIL (le vicomte de), à Chilhac, par Lavoute (Haute-Loire).

NACHET (le baron), conseiller de préfecture du département de l'Aisne, au château de Mailly, par Chavignon (Aisne).

PRADOUE (Milon de), propriétaire, à Paris.

MM. Vély-Pacha (S. Exc.), ambassadeur de la Sublime Porte, à Paris.

Villeneuve (le marquis de), maire du VII^e^ arrondissement, à Paris.

Voisin (le docteur Félix), à Vanves (Seine).

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Sabau y Larroya, Ballesteros, de Santana, Espina et le prince de Castel-Cicala.

— Des remercîments pour les récompenses qu'ils ont reçues de la Société sont adressés par MM. Atanasio, le baron Anca, de Sicile, et M. le capitaine Salles, de Marseille.

— M. Renault, inspecteur des Écoles vétérinaires, écrit pour accepter de faire partie de la Commission chargée d'ériger une statue à Daubenton.

— M. le Ministre de l'instruction publique et des cultes fait connaître qu'il ne peut donner suite à la proposition qui lui a été présentée de fonder un concours pour les instituteurs; mais il offre de faire publier, dans le *Journal des instituteurs*, une note indiquant le but que se propose la Société, et les avantages que ses travaux peuvent produire.

— M. le baron Anca annonce la fondation d'une Société d'acclimatation et d'agriculture italienne à Palerme, et fait ses offres de service à la Société pour l'Exposition universelle agricole italienne, qui doit ouvrir à Florence en septembre prochain.

— La Société d'émulation des Côtes-du-Nord demande de nouveaux renseignements sur les moyens d'étendre le plus possible ses rapports avec la Société, et exprime le désir d'être comprise dans les distributions d'animaux et de végétaux qui pourront être faites, pour enrichir le Jardin d'acclimatation réemment fondé à Saint-Brieuc.

— M. Ramel fait hommage à la Société : 1° d'un numéro de l'*Argus*, de Melbourne, du 26 février 1861, contenant le compte rendu de la séance d'inauguration de la Société d'acclimatation de Victoria (voy. au *Bulletin*, p. 232); 2° d'un exemplaire, réimprimé à Melbourne, du discours prononcé par M. F. Buckland à la Société d'acclimatation de Londres.

— Sir George Grey, gouverneur de la colonie du Cap de Bonne-Espérance, membre honoraire de la Société, écrit pour annoncer qu'il destine à la Société un envoi d'animaux de l'Afrique méridionale. Cet envoi se compose de 4 Faisans (*Francolins*), 4 Lapins de roche (*Hyrax*) et 12 Tortues de différentes espèces. Notre honorable collègue exprime son vif regret que les soins qu'il avait pris pour joindre à son envoi 3 Zèbres (*Equus montanus*), aient été infructueux, mais il espère être plus heureux dans une nouvelle tentative. — Des remercîments sont adressés à sir George Grey.

— Notre confrère, M. Lewis, résident anglais de Pinang, à Singapore, dans une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, fait connaître que, jusqu'à présent, il a fait de vains efforts pour se procurer une espèce de Bœuf, commun dans la Péninsule et dans la Malaisie, qui présente un intérêt particulier, mais qu'il ne désespère pas de pouvoir en faire parvenir un jour à la Société.

— M. Richard (du Cantal) annonce la naissance d'un jeune Yak, qui se trouve en très bon état de santé, au dépôt de Souliard.

— M. Emile Thomas, ingénieur, qui va faire un voyage aux États-Unis et au Canada, fait ses offres de service à la Société, et demande des instructions qui lui seront adressées avec des remercîments.

— M. Bréon-Guérard fait parvenir un document intéressant sur la question historique de l'introduction en France des Mérinos et sur les travaux de Daubenton. — Renvoi à la Commission.

— M. Torelli, gouverneur de la Valteline, annonce qu'il désire prendre part, en son nom personnel, à la souscription organisée en vue d'une nouvelle expédition de Lamas ou d'Alpacas, et qu'il espère que sa province se joindra également aux souscripteurs.

— MM. Laurence et d'Arbigny remercient pour les œufs de Perdrix Gambra qu'ils ont reçus.

— M. le docteur Bordier écrit pour demander des oiseaux et des œufs de différentes espèces.

— Des réponses au *Questionnaire sur la vipère* sont adressées par la Société impériale des sciences et d'agriculture de Lille, par la Société des sciences, arts et belles-lettres de Bayeux, et par MM. Delbourg, le docteur Rainbert et Main. — Des remercîments seront transmis aux auteurs de ces communications.

— M. Chavannes, délégué de la Société à Lausanne, donne un avis défavorable sur une proposition faite précédemment d'introduire des Anguilles dans le lac de Genève.

— M. le docteur Saurier offre à la Société quatre Tortues d'Europe vivantes. — Des remercîments seront adressés à M. Saurier.

— M. le capitaine Constant Salles, de Marseille, adresse un Mémoire sur l'utilité de faciliter la propagation des Tortues dans la Méditerranée, et d'y introduire quelques nouvelles espèces. — Ce Mémoire est renvoyé à l'examen de la 3e section.

— M. Labille, de Boulogne, adresse un travail étendu sur les moyens de repeupler promptement nos cours d'eau par la pisciculture, et deux numéros du *Journal de Boulogne*, relatifs à des expériences pratiques sur ce sujet. — Renvoi à la 3e section.

— M. le comte de Sinety fait parvenir une traduction d'un Mémoire allemand envoyé par M. Lorenz, apiculteur à Erfurth, sur l'Abeille ligurienne (*Apis ligustica*). Les expériences dont M. Lorenz rend compte sont très favorables à l'introduction de cette intéressante espèce dans nos ruchers.

— M. Ch. de Gauvain adresse, au nom de la Société d'acclimatation de Nancy, une demande de graine de Vers à soie de l'Ailante.

— MM. les docteurs Turrel et Bordier offrent leurs remercîments pour le récent envoi de graines qui leur a été fait par la Société.

— M. Nakwaski, de Genève, qui assiste à la séance, offre un échantillon de sucre cristallisé d'Érable (*Acer saccharinum*), et il est prié d'agréer les remercîments de la Société.

— M. le général Herrera fait don de six tubercules d'une Pomme de terre du Pérou, dite *Papas d'Huamantanga*,

qui lui ont été envoyées récemment et recommandées comme étant d'excellente qualité.

— M. Brierre, de Riez, adresse un nouveau rapport sur les plantes exotiques dont il poursuit la culture avec un zèle et un soin qui lui ont mérité déjà plusieurs fois les récompenses de la Société.

— M. le chevalier de Paravey transmet quelques documents tirés d'ouvrages orientaux sur la Gomme adragante.

— Notre confrère M. Reisser fait hommage d'une Notice sur le voyage du prince Alfred à la Martinique, dans laquelle se trouvent quelques détails sur le jardin botanique de cette colonie.

— La Société d'émulation des Vosges transmet le bulletin de ses travaux.

— M. Haas annonce qu'il met à la disposition des membres de la Société, au prix de revient, divers ouvrages qu'il a publiés.

— Sont offerts à la Société les ouvrages imprimés suivants, adressés par les auteurs :

1° *Les Bords de la mer*, par M. Labille, de Boulogne-sur-Mer.

2° *Voyage en Orient, exposé de l'état actuel des chrétiens de Syrie*, par M. l'abbé Lavigerie.

3° *De la nature et de l'origine des corps vibrants*, par M. Plagniol.

— A l'occasion de la correspondance, un membre émet l'opinion qu'il y aurait grand intérêt à faire venir de la Hongrie des Buffles, qui sont beaucoup plus faciles à élever que ceux de la Campine.

— M. le Président présente à la Société un Mémoire de MM. Lherbette et de Quatrefages sur l'amélioration de l'espèce chevaline, et notamment des chevaux de troupe en France. A ce sujet, M. le Président annonce que M. Lherbette a fait présenter avant la séance un étalon arabe, d'une très grande réputation, connu sous le nom d'*Empsael*, que M. le baron d'Haenens a ramené de ses voyages en Orient.

— M. A. Duméril lit un Rapport sur l'éducation faite au

Muséum des Vers à soie du Chêne, dont la graine a été envoyée du Japon par M. Duchesne de Bellecourt. (Voyez au *Bulletin.*)

A l'occasion de ce rapport, M. le Président fait remarquer que les Vers, dont plusieurs spécimens sont présentés à la séance, ont été sauvés, grâce au zèle de MM. Aguillon, Margollé et Turrel, de Toulon, et de M. Denis, d'Hyères, qui ont pris soin d'envoyer les feuilles nécessaires à l'alimentation de ces animaux, jusqu'au moment de la venue des feuilles de nos chênes. Il rappelle aussi les importants services rendus par M. Vallée, qui a pu sauver ces animaux par ses soins incessants, et auquel on doit la conservation du *Bombyx Cecropia.*

M. Guérin-Méneville propose qu'une partie de ces Vers soit placée à la magnanerie du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, afin que des expériences comparatives puissent y être faites en même temps que celles qui se poursuivent au Muséum.

M. A. Duméril fait observer que l'état de prospérité de ces Vers et leur petit nombre semblent indiquer, au contraire, qu'il vaut mieux, quant à présent du moins, les laisser au Muséum. — L'examen de la proposition de M. Guérin-Méneville est renvoyé au Conseil.

— M. Lamiral lit un Mémoire sur l'acclimatation des éponges dans les eaux de France et d'Algérie, suivi de propositions relatives à l'importance que présenterait la création d'une Société pour l'application pratique des théories développées dans ce Mémoire. — L'examen de ces propositions est renvoyé au Conseil. (Voyez au *Bulletin.*)

— M. le Président annonce que S. M. la reine d'Espagne vient de donner à la Société un nouveau témoignage du haut intérêt qu'Elle daigne prendre aux travaux de la Société, en accordant à M. Fréd. Jacquemart la décoration de l'ordre royal de Charles III, pour les services qu'il rend à l'acclimatation.

— M. Rufz de Lavison annonce que l'on a obtenu au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne deux nouveaux œufs du Lophophore ; que les Tétras huppecols ont pondu

neuf œufs, et que l'Autruche en a pondu un. Il ajoute qu'il a lieu de croire que ces œufs sont parfaitement fécondés, et qu'il espère obtenir ainsi, dès cette année, la reproduction de ces précieuses espèces.

— M. Vavasseur lit une lettre de M. Poucel sur les Alpacas et Vigognes. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. Guérin-Méneville lit la deuxième partie de son travail intitulé : *Matériaux pour servir à l'histoire de l'acclimatation du Vers à soie du Chêne.*

SÉANCE DU 31 MAI 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. DAGUILLON (le docteur Léon), à Pontivy (Morbihan).
DELAHAYE (Auguste), commissaire-priseur, à Paris.
DUBRUNFAUT, chimiste industriel, à Paris.
FORTH-ROUEN (le baron), ministre plénipotentiaire de France, à Dresde (Allemagne).
HERTFORD (Sa Grâce M. le marquis de), pair d'Angleterre, à Paris.
LA FOUCHARDIÈRE (Veneau de), membre du Conseil général d'Indre-et-Loire, au château de Repeneliers, par Cremillé-sur-Indrois (Indre-et-Loire).
LEWIS (Henry), ancien secrétaire colonial à Bencoolen (Inde anglaise), à Paris.
NICOLAS, banquier, membre du Conseil général de la province de Constantine (Algérie), à Saint-Étienne (Loire).
RAIMBAULT (Alexandre), pépiniériste, à Montreuil (Seine).

— S. A. S. le prince de Monaco, qui a bien voulu autoriser l'inscription de son nom parmi ceux des membres protecteurs de la Société, fait parvenir un don de 500 francs comme témoignage que lui inspire notre œuvre d'utilité

générale. — Des remercîments seront adressés à Son Altesse Sérénissime.

— MM. Paul Caillard, le vicomte de Morteuil, le docteur Bourrit et le docteur Daguillon (de Pontivy) adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, par une lettre du 21 mai, annonce la formation d'une Société d'acclimatation à Melbourne, colonie de Victoria (Australie), et transmet en même temps une liste des animaux que le Comité zoologique de cette ville possède et offre en échange à notre Société.

M. le Président rappelle, à cette occasion, que déjà des relations de bonne et sympathique confraternité ont été établies avec le Comité australien, par des échanges de graines, et qu'un premier envoi d'animaux australiens a été récemment annoncé par M. le docteur Mueller.

— M. Lecoq, délégué à Clermont, annonce qu'il s'occupe activement des questions relatives à la souscription pour la statue de Daubenton, et qu'il va faire toutes les recherches qui lui ont été demandées, pour le choix d'une localité propre à l'établissement d'un dépôt de reproducteurs des espèces nouvellement introduites par la Société ou dont elle veut tenter l'introduction.

— Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais accuse réception des pièces qui lui ont été adressées par la Commission pour la souscription de la statue de Daubenton.

— M. Richard (du Cantal) annonce la naissance d'une jeune femelle d'Yak, qui se trouve dans d'excellentes conditions. Cette naissance porte à huit le nombre actuel des Yaks que la Société possède à Souliard, savoir : un taureau adulte, un jeune taureau de huit mois, un autre jeune mâle récemment né, trois femelles adultes, une autre de dix-huit mois et celle qui vient de naître.

— M. Sacc annonce avoir reçu les Chèvres d'Angora déposées chez M. Dausse, et qu'il offre d'acheter à la Société. Il insiste sur l'intérêt que la Société aurait à faire l'acquisition de femelles métisses d'Angora et de Chèvres du Jura, que pos-

sède aujourd'hui M. Dausse. — L'examen de cette proposition est renvoyée au Conseil.

— M. Drouyn de Lhuys fait connaître que le Jardin zoologique du bois de Boulogne va s'enrichir d'une paire d'Oies du Danube, offertes par M. le docteur Delpech, qui les a reçues de S. E. Vefik-efendi, et d'un Cerf et d'une Biche du Paraguay, nommés *Guazùbira*, envoyés de Buenos-Ayres par M. le comte Alfred de Brossard, consul général de France.

— M. Delisse adresse ses remercîments pour l'envoi d'œufs de Perdrix Gambra qui lui a été fait.

— Un membre de la Société signale le fait, récemment observé par lui dans le département de Maine-et-Loire, d'une couvée simultanée, dans le même nid, de 30 à 35 œufs par deux Perdrix, l'une grise, l'autre rouge.

— M. Ramel, en transmettant un numéro du *Melbourne Punch*, qui renferme un dessin figurant M. Wilson présentant aux animaux indigènes les animaux européens qu'il a importés en Australie, fait remarquer que l'oiseau dit *Laughing Jacasse*, indiqué sur le dessin, serait intéressant à introduire dans nos colonies pour la chasse active qu'il fait aux serpents venimeux.

— Diverses réponses au *Questionnaire sur la Vipère* sont adressées par MM. les sous-préfets de Châtellerault et de Grasse, et par M. Monont (de Besançon).

— La Société des sciences naturelles de l'Ardèche adresse une demande de graine de diverses espèces de *Bombyx*.

— Des remercîments pour l'envoi de graines de Vers à soie métis d'Ailante et de Ricin qui leur a été fait sont adressés par MM. Sihert et Maumenet.

— Le prieur de l'hospice du grand Saint-Bernard offre ses remercîments pour les graines de plantes septentrionales qui lui ont été envoyées par la Société afin qu'il pût en essayer la culture dans les environs de son couvent.

— M. Buckland écrit, au nom de la nouvelle Société d'acclimatation de Londres, pour remercier la Société impériale d'acclimatation des tubercules d'Igname de la Chine (*Dioscorea batatas*) qui lui ont été envoyés, sur sa demande.

— M. Brierre, de Riez, adresse un nouveau Rapport, accompagné de peintures à l'huile, sur les plantes qu'il cultive cette année et qui proviennent de graines qu'il a reçues de la Société.

— M. Drouyn de Lhuys annonce que le maréchal Santa-Cruz vient de faire don au Jardin du bois de Boulogne d'une excellente espèce de Pomme de terre et d'une variété de Maïs qu'il a reçues du Pérou.

— M. Grandidier, répondant à une lettre de M. le secrétaire, exprime ses regrets de n'avoir plus de semences de Maïs des Incas, et promet de mettre plus tard, à la disposition de la Société, une grande partie de sa récolte de cette année.

— M. le docteur Gosse, délégué du Conseil, à Genève, demande que la Société favorise des essais d'acclimatation de la Coca, *Erythroxylon coca*, en faisant venir du Pérou une notable quantité de graines et de fruits de cette plante. — Cette proposition est renvoyée au Conseil.

— La Société reçoit les diverses publications suivantes : 1° *Mittheilungen der Kaiserlichen freien œkonomischen Gesellschaft zu Saint-Petersburg*. — 2° *Annonce de vente d'animaux de race bovine au domaine de Fouilleuse*. — 3° *Sur l'Hémione, le Dauw et l'Ane*, par M. le baron de Dumast (extr. du *Bulletin de la Société régionale d'acclimatation fondée pour la zone du nord-est*, 1858). — 4° *Sur le traitement des fièvres intermittentes par le sulfate de cinchonine*, par M. Michel Lévy, 1860. — 5° *Coup d'œil sur les productions et sur les peuples géophages et sur les autres populations des bords de l'Orénoque*, par M. Cortambert, 1861. — 6° *Culture forcée par le thermosiphon, des fruits et légumes, des pruniers, vignes*, par M. le comte de Lambertye, 1861. — 7° Les numéros de mars et d'avril des *Annales forestières et métallurgiques*.

— M. Drouyn de Lhuys dépose, au nom de M. B. Poucel, une brochure ayant pour titre : *La tente du berger des Cordillères*, 1861.

— M. le Président annonce que la médaille décernée à M. de Montigny sera très prochainement frappée, et qu'elle lui sera remise par une Commission à laquelle pourront s'ad-

joindre tous les membres de la Société qui le désireront. Le jour sera ultérieurement désigné.

M. le Président fait connaître que la Commission de la statue de Daubenton s'occupe activement de la mission qui lui a été confiée, et il donne lecture de lettres qui lui ont été adressées, à cette occasion, par S. A. I. le prince Napoléon, M. Jomart et M. B. Poucel.

La Société décide à l'unanimité la nomination de M. Jomart comme membre de la Commission.

— M. Hébert donne lecture d'une lettre adressée de Chine par M. E. Simon qui annonce l'envoi de graines ou de tubercules d'un certain nombre de plantes alimentaires et d'autres espèces de végétaux utiles.

— M. Guérin-Méneville donne quelques détails sur les distributions de graines de Vers à soie métis de l'Ailante et du Ricin, et lit un travail sur ce sujet.

— M. le Président présente un travail très intéressant de M. Schutz (de Nancy), intitulé : *Petite note sur les noms du Chien, sur les noms du Chat, sur les Chevaux à oreilles pendantes, etc.*, dont il donne lecture par extraits.

— M. Lamiral lit un *Mémoire sur la culture, la pêche et le commerce du corail.* Ce mémoire est renvoyé à la Commission nommée pour l'examen des propositions présentées par M. Lamiral, dans sa séance du 17 mai, sur les avantages que peut présenter l'acclimatation des Éponges sur les côtes de l'Algérie.

Cette Commission est ainsi composée : MM. Drouyn de Lhuys, Cloquet, Duméril, Focillon, Simonnet de Maisonneuve, Eug. Péreire, de Quatrefages et L. Soubeiran.

— M. Rufz de Lavison lit une note sur le *Gourami*, dont l'assemblée demande la publication. (Voyez au *Bulletin*.)

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 17 AVRIL 1861.

De quelques objections contre l'acclimatation, par M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Les objections qu'on a si souvent faites contre la possibilité et l'utilité de l'acclimatation et de la domestication de nouvelles espèces animales sont aujourd'hui jugées. En présence du succès sans exemple de la Société d'acclimatation et de ce rapide mouvement de progrès qui lui a donné, en six ans, 2400 membres, et par suite duquel des associations analogues s'élèvent de toutes parts à son exemple, il peut même sembler qu'il soit superflu de revenir sur les doutes et les objections que la Société a rencontrés à sa naissance.

Cependant ces objections ont encore quelques défenseurs, et on les présente parfois sous des formes spécieuses, et de manière à jeter quelque incertitude même dans les meilleurs esprits. Il n'est donc pas hors de propos, sans leur attribuer une importance qu'elles n'ont plus, de donner les éléments de la solution de ces objections, et c'est dans cette pensée que M. Geoffroy Saint-Hilaire a cru devoir résumer les réponses qu'il a déjà faites, à plusieurs reprises, à ces deux questions :

Est-il possible d'acclimater sur notre sol de nouvelles espèces, ou d'augmenter le nombre de nos animaux domestiques ?

Et si cela est possible, est-ce utile ?

A la première de ces questions les faits répondent de la manière la plus décisive : « Nous ne vivons, » comme l'a si bien dit M. Drouyn de Lhuys, « que de choses acclimatées. » Notre éminent vice-président a justifié cette proposition par une multitude d'exemples tirés du règne végétal : elle n'est pas moins fondée à l'égard du règne animal. Des espèces qui peuplent nos serres et nos basses-cours, combien en est-il qui soient originaires d'Europe ? Un très petit nombre. Le Lapin est originaire du midi de l'Europe ; le Canard a été domestiqué par les Romains ; mais ce ne sont là que des espèces d'une utilité secondaire ; et quand on arrive aux animaux les plus précieux de tous, on reconnaît que *tous, sans exception, sont des animaux* soit asiatiques (1), soit africains (2), *acclimatés en Europe* dans des temps fort anciens. Ajoutons à cette série de faits, qui n'est pas moins décisive que la première, que ces animaux, après avoir passé, dans l'antiquité, de l'Asie et de l'Afrique en Europe, ont passé, dans les temps modernes, d'Europe en Amérique et en Australie ; si bien que des espèces qui n'existaient d'abord que sur un point de l'ancien continent se trouvent aujourd'hui répandues sur toute la surface du monde, de l'équateur au cercle arctique, et plus au

(1) Comme le Cheval, le Porc, le Bœuf, la Chèvre, la Poule, etc.

(2) Comme le Chat. D'autres sont d'origine à la fois asiatique et africaine, comme le Chien.

nord encore, et, par conséquent, dans des pays, les uns très chauds, les autres tempérés, les autres très froids.

Donc l'acclimatation est possible, et elle est presque sans limites, au moins pour les animaux supérieurs.

Après avoir justifié cette conclusion qui ressort indubitablement de l'ensemble des faits, M. Geoffroy Saint-Hilaire a montré, par les résultats de quelques observations récentes, que l'acclimatation n'est pas seulement possible à la longue, mais qu'elle a quelquefois lieu beaucoup plus rapidement que la théorie ne le ferait penser. Le Cygne noir, qui, en raison du renversement de l'ordre des saisons dans l'hémisphère austral, pond et élève ses petits durant notre hiver, ne tarde pas, en Europe, à rapprocher ses époques de ponte de celles des espèces indigènes. Au Muséum d'histoire naturelle, il a suffi de peu d'années pour que la Bernache armée, dite Oie d'Egypte, au lieu de se reproduire, comme en Nubie, à la fin de décembre ou au commencement de janvier, reportât successivement ses pontes aux mois de février, de mars et d'avril. On voit par là ce que vaut cette objection encore tout récemment reproduite comme décisive contre l'acclimatation : « La nature a naturellement attaché chaque être à son climat natal, en raison de l'harmonie qui existe entre les époques de reproduction et le cours des saisons dans ce climat. » Oui, cette harmonie existe, et c'est à juste titre qu'on l'a signalée et admirée ; mais elle n'est pas fixe et invariable pour chaque espèce et chaque climat : elle se rétablit bientôt entre les conditions vitales de l'espèce déplacée et le climat de sa nouvelle patrie.

L'utilité de l'acclimatation et de la domestication n'est pas plus contestable que leur possibilité. Sur 140 000 espèces animales, nous n'en avons à l'état domestique que 32. Comment un si petit nombre serait-il tout ce qu'il peut nous être réellement utile de conquérir sur la nature ? Ces 32 espèces sont d'ailleurs presque toutes de l'ancien monde ; est-ce assez d'avoir obtenu le Dindon et le Cochon d'Inde de ce vaste continent américain, peuplé de types qui lui sont exclusivement propres ? Quant à l'Australie, ce troisième continent, découvert plus nouvellement encore, nous n'en avons pas même obtenu une seule espèce. Il y a donc encore des terres vierges, des régions où l'on n'a pas seulement à glaner, mais à faire la première moisson.

Après avoir développé ces remarques générales, M. Geoffroy Saint-Hilaire a passé en revue les animaux qu'il juge pouvoir être utiles à l'état domestique, soit comme *auxiliaires*, soit comme *alimentaires*, soit comme *industriels*, soit comme animaux *accessoires* ou de simple agrément. Il a particulièrement insisté sur les espèces qui peuvent, soit nous rendre des services différents de ceux de nos animaux actuels ou nous donner de nouveaux produits industriels, soit réussir dans des localités où vivent mal les animaux domestiques analogues, soit ajouter à nos ressources alimentaires, en raison de leur extrême fécondité, du développement rapide de leurs jeunes, ou encore parce qu'elles se nourrissent de substances aujourd'hui sans emploi véritablement utile et sans valeur.

CONFÉRENCE DU 20 AVRIL 1861.

Sur la germination, les procédés de transport et de conservation des graines, par M. Arthur GRIS (1).

Après avoir rappelé l'importance des semis en agriculture et en horticulture, M. Gris indique rapidement les procédés employés par les jardiniers et ceux qu'a recommandés M. Appun, savant praticien allemand, qui a longtemps résidé dans le Venezuela, d'où il a fait en Europe de fréquents envois de graines et de plantes.

Après ces considérations pratiques préliminaires, il s'occupe de l'étude botanique de la graine. Il montre par une série d'exemples que si beaucoup de plantes portent des graines pendant plusieurs années, il en est d'autres chez lesquelles la semence paraît être le but et le terme de la végétation. Il entre dans quelques détails sur les caractères intérieurs des graines, sur la manière dont se fait leur dispersion; il s'arrête sur le rôle imprévu et en quelque sorte contraire aux idées actuellement reçues dans la science, que M. A. De Candolle attribue aux ailes, aigrettes de certains fruits quant à leur dissémination; enfin il décrit la structure intime de la graine.

M. Gris passe ensuite en revue les faits et les expériences précises de M. A. De Candolle, qui constatent la vitalité de certaines graines conservées dans les circonstances ordinaires (Légumineuses, Conifères, etc.), et la résistance beaucoup plus considérable et souvent merveilleuse de celles qui ont été placées à l'abri des agents atmosphériques. Il constate cependant, quant à ce dernier point, l'absence d'expériences rigoureuses, et pense que dans beaucoup de cas les phénomènes de transport des graines sur les couches du sol rendues à la lumière sont peut-être plus importants qu'on ne pense. Il n'abandonne pas ce sujet sans parler des expériences de M. Martins (de Montpellier), sur la résistance des graines flottantes à la surface de la mer, et sur le rôle presque insignifiant des courants dans la diffusion des espèces dans des pays séparés par la mer.

Enfin, M. Gris s'étend sur les conditions qui déterminent la germination, et explique comment se fait cette germination chez les Monocotylés et les Dicotylés. Passant à la pratique, il signale les moyens propres à isoler et à conserver les semences de quelques-unes de nos essences forestières les plus importantes, et termine en indiquant les meilleurs procédés propres à préparer et à expédier les graines qui doivent avoir un long voyage à faire. Il faut les recueillir bien mûres, les faire sécher parfaitement et les mettre dans des sacs de toile suspendus dans des endroits secs et aérés. Celles qui s'altèrent facilement ou qui germent vite doivent être stratifiées.

C'est en suivant à la lettre les procédés sur lesquels M. Gris est entré dans des détails précis, que nous pouvons espérer de voir s'introduire ou se multiplier parmi nous des espèces dont les physionomies nouvelles char-

(1) Le sommaire de cette conférence a été donné dans le journal *la Patrie* (n° du 26 avril 1861). *La science pour tous* (6e année, n° 22, p. 172) en a donné une analyse complète.

meront nos regards ou qui satisferont à nos besoins avec avantage. Parmi les Palmiers de l'ancien et du nouveau continent, les *Chamærops excelsa* et *palmeth*, l'*Areca sapida*, le *Cocos australis*; parmi les espèces que nous essayons d'emprunter à la Chine, les arbres fruitiers (Pêchers, Pruniers, Pommiers, Citronniers, Figuiers) et forestiers (Érable à feuilles tronquées, Orme nain, Chêne à feuilles obovales); des plantes alimentaires (Céréales, Légumineuses, Melons, Pastèques, Cannelliers, etc.).

CONFÉRENCE DU 24 AVRIL 1861.

Sur les fibres textiles, par M. CHATIN.

Laissant, comme étrangères au sujet dont il a à traiter, les matières d'origine animale et minérale (l'amiante, le verre) employées à la fabrication des tissus, M. Chatin traite successivement : 1° Des fibres textiles produites par les écorces (Chanvre, Ortie-chanvre, Ortie neige des Chinois, Mûrier à papier, Arbre à pain, *Procris*, *Bœhmeria*, *Conocephalus*, *Cao-co* des Chinois, *Balibago* des Philippines, Guimauve chanvre, *Abutilon*, Tilleul, *Crotularia*, *Spartium*, Lin, etc.); — 2° Des fibres textiles fournies par les feuilles (Lin de la Nouvelle-Zélande, *Bromelia*, *Agave*, *Abaca* des Philippines, Cordyline, *Pandanus*, Morphile végétal, Alfa, etc.); — 3° Des fibres textiles empruntées aux fruits et aux graines (Typha, Cocotier; Apocyn à la Ouate, Saule, Peuplier, Cotonniers.)

Il compare les fibres textiles entre elles, et montre les qualités générales qu'elles tirent de l'organe qui les fournit et de la famille végétale à laquelle elles appartiennent.

Recherchant enfin, en s'appuyant sur les enseignements de l'anatomie végétale et sur les analogies botaniques et d'habitat, quelles sont les plantes qu'on pourrait tenter d'ajouter à nos espèces textiles en exploitation, il signale :

Parmi les plantes de la famille des Urticées, la grande Ortie et le Houblon, les jeunes pousses de Mûrier abattues par la taille après la cueillette des feuilles.

Parmi les Malvacées, la Rose trémière et la Guimauve cultivée en masses serrées pour forcer les tiges à rester simples et à s'allonger, la Ketmie soumise à la taille.

Parmi les Daphnées, les *Daphne gnidium*, qui croissent dans les terres les plus stériles du midi de la France, etc.

Parmi les Ampélidées, les divers *Cissus*.

Parmi les Légumineuses, les *Genista juncea* et *scoparia*.

Mais il ne suffit pas, ajoute-t-il, d'introduire dans nos exploitations des espèces nouvelles, il faut que celles-ci offrent, sur les espèces anciennement cultivées, des avantages, soit par la qualité ou la quantité de leurs produits, soit dans la plus grande économie de leur culture. Sous ce dernier rapport, les Orties, qui prospèrent dans les décombres, les *Daphne*, qui croissent spontanément, les unes sur les cimes glacées des Alpes, les autres dans les sables arides de la région méditerranéenne, paraissent surtout dignes de fixer l'attention.

Madame Haudos, qui avait assisté à la conférence, a fait à M. Chatin l'honneur de lui envoyer, à l'issue de celle-ci, un bel écheveau de filasse

retirée de la grande Ortie, il y a cinquante ans, par son père. Cette filasse, fort résistante encore, paraît susceptible d'être peignée plus parfaitement qu'elle ne l'est et de donner alors de fins tissus. Elle offre d'ailleurs quelques reflets satinés rappelant les batistes de Chine.

CONFÉRENCE DU 27 AVRIL 1861.

Des plantes à sucre, par M. J. Léon SOUBEIRAN (1).

Le sucre, qui se rencontre dans un grand nombre de plantes, se retrouve aussi dans presque tous les organes des végétaux. Parmi les plantes, qui fournissent de notables quantités de sucre, on a cité la Canne à sucre (*Arundo saccharifera*) la Betterave (*Beta vulgaris*), diverses espèces de Palmiers, l'Érable à sucre (*Acer saccharinum*) les Bouleaux, le Sorgho (*Holchus saccharatus*) le Maïs (*Zea mays*), et les Algues. Mais on a fait observer que le produit sucré de ces dernières plantes est une sorte de sucre particulier analogue à la mannite, et nommé *phycite*.

Après quelques mots sur l'histoire de la culture de la Canne à sucre, et sur son introduction successive dans divers pays, M. Soubeiran a donné quelques détails sur la culture de cette plante, et sur le choix que l'on doit faire de certaines variétés de préférence à d'autres. Il a insisté tout particulièrement sur l'influence fâcheuse qu'exercent sur la quotité et la quantité des produits, l'habitude de perpétuer la culture de la Canne dans les mêmes champs, et d'autre part l'obligation où l'on est de faire les nouvelles plantations avec les *flèches* des Cannes que l'on récolte, puisque la plante ne fructifie presque jamais. Après avoir fait remarquer que les divers procédés de culture exercent une influence incontestable sur la quantité de sucre obtenu, il a terminé l'histoire de l'*Arundo saccharifera* par l'indication des principaux ennemis qui l'attaquent.

L'histoire de la Betterave, qui fournit en Europe une grande quantité de sucre, surtout depuis le blocus continental, a été ensuite exposée avec quelques détails. Les précautions à prendre pour conserver les racines jusqu'au moment de la fabrication du sucre ont été particulièrement signalées.

Les Palmiers qui fournissent, principalement dans l'Inde, la Malaisie et à Java, le sucre désigné sous le nom de *jagre* ou *jaggery*, sont les *Cocos nucifera* et *Nipah*, *Borassus gomutus* et *flabelliformis*, *Caryota urens*, *Phœnix dactylifera* et *Sagus Rumphii*. Ce sucre, qui peut être raffiné et alors cristallise très bien, s'obtient par l'évaporation du *callou* ou vin de Palme, qui coule de la blessure faite aux pédoncules avant la floraison. On met les arbres en exploitation pendant six mois pour le suc qu'ils laissent exsuder, pendant les six autres mois les arbres sont au repos et donnent des fruits. Le *sucre de jagre*, et surtout le *jagre d'Aren*, fourni par le *Sagus Rumphii*, est très estimé dans les Indes, où on le préfère au sucre de Canne.

(1) Cette conférence est imprimée dans le tome III des *Annales de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire*.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Médaille offerte à M. de Montigny par la Société impériale d'acclimatation.

La médaille que la Société a fait frapper en l'honneur de M. de Montigny, sur la généreuse et discrète initiative de l'un de nos plus vénérables confrères, a été remise à notre éminent collègue, le samedi 29 juin, par une Commission déléguée, au nom de la Société tout entière (1), et par un grand nombre de ses membres qui s'étaient empressés de s'adjoindre à la Commission. Les ambassadeurs des rois de Siam avaient voulu, par leur présence, s'associer à cet hommage de gratitude, en souvenir des services rendus à leur pays par l'honorable ministre plénipotentiaire, à l'occasion des traités de paix signés en 1859, par son entremise, entre la France et leurs souverains, que la Société s'honore de compter parmi ses membres.

En présentant à M. de Montigny la médaille à son effigie, exécutée avec un talent et une fidélité extrêmement remarquables par M. Alphée Dubois (2), M. le Président a rappelé, en termes improvisés et pleins d'une émotion partagée par toutes les personnes présentes, quelques-uns des titres si nombreux et si éclatants qui justifient ce témoignage spécial de la plus vive et de la plus profonde reconnaissance de la Société impériale d'acclimatation pour le premier de ses membres honoraires ; titres qui le placent au nombre des bienfaiteurs de l'humanité.

M. Drouyn de Lhuys a pris ensuite la parole pour exprimer, en son nom personnel, comme ancien ministre des affaires étrangères, et au nom du pays tout entier, les mêmes sentiments de gratitude envers le digne représentant de la France qui, dans les diverses missions qu'il eut à remplir, sut toujours si honorablement ménager les intérêts politiques de sa patrie, tout en travaillant sans cesse à l'accroissement de ses richesses agricoles, industrielles et commerciales.

Plusieurs autres membres, MM. Duméril, Flury-Hérard, Guérin-Méneville, Moquin-Tandon, Pouchet, et Rufz de Lavison, ont également présenté leurs félicitations à M. de Montigny, qui a répondu par de nouvelles assurances de son entier dévouement à la Société et du sincère désir de concourir, comme par le passé, au but d'utilité universelle qu'elle poursuit avec une confiance justifiée par ses succès.

(1) La Commission se composait de : MM. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, président ; le prince M. de Beauvau, Drouyn de Lhuys, L. Passy et Richard (du Cantal), vice-présidents ; le comte d'Eprémesnil, secrétaire général ; Guérin-Méneville, secrétaire du Conseil ; Davin, Debains, Duméril, F. Jacquemart, Moquin-Tandon, Pelouze, Ruffier et Horace Vernet.

(2) Voyez *Bulletin*, page xxv, la partie du Discours de M. le Président relative à cette médaille.

Des exemplaires en aluminium de la médaille ont été offerts aux trois ambassadeurs de Siam qui, par l'intermédiaire de leur respectable interprète, M. l'abbé Larnaudie, ont adressé leurs remercîments pour ce souvenir auquel ils attachent un très grand prix.

Première séance annuelle de la Société d'acclimatation de Londres, et création de Sociétés analogues à Glascow et à Melbourne.

Le 26 mars 1861, la Société d'acclimatation de Londres, réunie en assemblée générale, sous la présidence de M. le marquis de Breadalbane, a entendu le premier rapport annuel présenté, sur son organisation et sur sa situation actuelle, par son secrétaire, M. Francis T. Buckland (1).

Dans ce rapport, M. le secrétaire rappelle que c'est aux propriétaires du journal *The Field* qu'est due l'initiative de la première réunion du 26 juin 1860, ayant pour objet de constituer une Société en vue de l'acclimatation. Cette réunion, à laquelle assistaient M. Edward Wilson, que ses succès en acclimatation ont rendu le bienfaiteur de l'Australie, M. le docteur Bennett, l'éminent naturaliste de Sidney, et M. Fitzgerald, de la Nouvelle-Zélande, se composait d'un grand nombre de représentants de la noblesse, de grands propriétaires, d'agriculteurs et de savants distingués.

De nombreuses adhésions sont venues, depuis, encourager cette entreprise et ajouter à ses chances de succès. Des relations ont été établies avec toutes les colonies et avec plusieurs associations à l'étranger, pour l'échange réciproque des productions naturelles utiles spéciales à chaque contrée.

De la Société centrale de Londres sont nées déjà deux autres Sociétés nationales d'acclimatation, l'une à Glascow, pour l'Écosse, et l'autre, à Melbourne, pour l'Australie.

La Société de Londres se félicite particulièrement des relations de bonne et sympathique confraternité établies entre elles et la Société impériale d'acclimatation par l'organe de son illustre président, M. Geoffroy Saint-Hilaire; elle lui doit un envoi d'Ignames de la Chine qui lui a donné l'occasion de faire un premier essai de culture de ce précieux tubercule alimentaire, en Angleterre.

Sans parler des acclimatations d'animaux précédemment accomplies sur le sol britannique, M. le secrétaire signale les tentatives faites récemment par lord Malmesbury et par M. J. Stevenson pour l'introduction des Cailles du Canada envoyées par M. Cunard; par M. Berkeley, vice-président, pour celle des Poules de prairies, les Tétras d'Amérique; par la Société elle-même et

(1) M. Buckland avait déjà fait à la Société des arts de Londres, en 1860, une lecture du plus haut intérêt sur les avantages de l'acclimatation. Dans cette lecture il avait exposé les vues de la Société impériale de France, son organisation et ses progrès, et il avait énuméré les primes proposées par elle et les diverses applications utiles qui en sont l'objet.

par le colonel H. Wyse pour les Moutons de race naine. Une paire de ces intéressants animaux a été confiée aux soins tout dévoués de miss Burdet Coutts, dont le nom sera vénéré par la postérité, comme celui de la plus généreuse bienfaitrice de toutes les œuvres bonnes et utiles de ce pays.

M. Buckland ajoute que la Société pour la conservation des pêcheries de la Tamise a promis son concours pour des expériences de pisciculture, et particulièrement de l'élève du Saumon dans ses eaux réservées. Il mentionne ensuite les essais de culture de l'Igname de Chine et des Patates douces des Indes orientales, d'un Haricot de Honduras envoyé par M. Temple; de diverses espèces de graines des rives du Nil Blanc, dues à M. Petherick, consul à Kartoum, parmi lesquelles il indique particulièrement les Haricots éléphants, et une autre variété dont les gousses ont un pied de long et contiennent de six à huit grains bons à manger (les Djours les plantent le long de leurs palissades, qui sont bientôt entièrement recouvertes par leurs tiges); les Haricots de la tribu de Mandar, plante trisannuelle qui donne pendant toute l'année des produits excellents; enfin d'autres légumineuses remarquables par la beauté de leur feuillage et la qualité de leurs graines.

Pour le moment, la Société doit apporter tous ses soins à trois objets principaux :

1° L'introduction d'un nouveau mammifère. Celui qui paraît le plus désirable, c'est le Mouton de l'espèce naine. On peut l'obtenir d'Aden, de l'Inde, où il est connu sous le nom de *Purik*, et de la Chine. Plusieurs membres se sont vivement intéressés à l'acquisition du Canna dont l'acclimatation est due à trois d'entre eux, M. le comte de Breadalbane, lord Hill et lord Powerscourt.

2° L'introduction d'un nouvel oiseau. Les Cailles et les Poules de prairies du Canada sont déjà acquises; d'autres espèces de la Nouvelle-Écosse et de Hondouras sont attendues. Différentes espèces d'oiseaux de chasse, des jungles de l'Inde centrale et de Norway, ont également été promises.

3° Enfin l'acquisition d'un nouveau poisson d'étang ou d'eau douce. Le *Lucioperca*, auquel on avait pensé d'abord, a été rejeté, comme destructeur, sur l'avis du savant ichthyologiste le docteur Gunther, du *British Museum*, et cela prouve combien il importe de ne pas se prononcer à la légère dans le choix des espèces à acclimater. Mais le docteur Gunther a vivement recommandé le Silure (*Silurus glanis*), qu'il a lui-même rapporté vivant en Angleterre; le Gourami (*Osphromenus olfax*); la Morue du Murray, poisson d'eau douce de l'Australie, très estimé de M. Wilson, et le Sandre, excellent poisson pour lequel un agent spécial a été envoyé par la Société en Prusse, sur la recommandation de M. Wilson.

Sa Grâce le duc de Newcastle, à qui les vues de la Société ont été soumises, leur a donné son entière approbation, en lui promettant son puissant concours; des instructions ont déjà été transmises, par ses ordres, aux gouverneurs de toutes les colonies, qui sont au nombre de soixante, avec les publications de la Société.

Don de graines et de soies par S. M. l'Impératrice.

La Société, dans sa séance du 14 juin 1861, a reçu la communication suivante, qui témoigne du haut intérêt que S. M. l'Impératrice daigne prendre à ses travaux et aux progrès du Jardin d'acclimatation.

Paris, le 4 juin 1861.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous transmettre, par ordre de l'Impératrice, deux boîtes contenant :

L'une, des échantillons de soie grége ;

L'autre, six flacons de graines diverses.

Sa Majesté a daigné me donner l'ordre d'offrir, de sa part, ces spécimens au Jardin d'acclimatation, comme un témoignage de l'intérêt qu'Elle porte à cet établissement.

Veuillez, je vous prie, Monsieur, m'accuser réception de cet envoi et agréer l'assurance de ma considération distinguée.

Le Secrétaire des commandements,

Signé DAMAS-HINARD.

Les beaux échantillons de soie grége donnés par Sa Majesté seront placés dans la magnanerie du Jardin d'acclimatation.

Les graines ont été immédiatement mises en terre avec toutes les précautions convenables.

Dons d'animaux vivants de l'Afrique septentrionale.

S. A. le vice-roi d'Égypte, qui avait déjà envoyé tout récemment six paires de Zébus de la grande race du Soudan, vient encore d'envoyer en don, pour la Société, deux Pélicans, trois Flammants et deux Spatules, dont l'envoi avait été annoncé par une lettre datée d'Alexandrie, le 2 juin.

S. Exc. le général Khérédine, bey de Tunis, par une lettre du 29 juin, annonce à la Société l'envoi d'animaux destinés au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, auquel il veut bien les offrir. Cet envoi se compose de dix-neuf animaux, savoir : une Biche de Barbarie, trois Gazelles, trois Moutons, quatre Autruches, quatre Poules d'Inde et quatre Oies.

Ces deux magnifiques dons sont parvenus, à deux jours de distance, au Jardin d'acclimatation. Cet établissement possède maintenant jusqu'à six Autruches, auprès desquelles sont aussi de belles paires de Nandous et de Casoars.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 MARS 1861.

Annuaire de l'Institut des provinces, des sociétés savantes et des congrès scientifiques, seconde série, 3e vol. 1861.

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne, 1860.

Bulletins du Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Quentin, 1860.

Mémoires de la Société d'agriculture, des belles-lettres, sciences et arts de Rochefort, 1859-1860, 2e série.

Histoire de l'introduction et de la propagation des mérinos en France ; ouvrage posthume de TESSIER, 1838. Offert par M. J.-B. Huzard.

La Pisciculture en Vendée par M. RENÉ CAILLAUD, 1860. Offert par l'auteur.

Sui caratteri che presenta il seme sano dei bachi da seta, e come questo si possa distinguere dal seme infetto, par M. E. CORNALIA.

Risultato delle osservazioni microscopiche fatte sulle uova di bachi da seta dal settembre 1860 a tutto gennajo 1861, par le même. Offert par l'auteur.

Voyage agronomique en Russie, en 1859 et 1860, par M. A. JOURDIER. 1 vol. grand in-8, Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Richesses ornithologiques du midi de la France, 5e fascicule grand in-4, par MM. J.-B. JAUBERT et BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE. Offerts par les auteurs.

Les Banques agricoles. Toulouse, 1861. Offert par M. Granié.

Notice sur la vie et les travaux de M. le baron A. de Humboldt, par M. de la ROQUETTE, Paris, 1860.

Notice sur la vie et les travaux de M. Pierre Daussy, par le même. Paris, 1861. Offerts par l'auteur.

SÉANCE DU 5 AVRIL 1861.

Bulletin de la Société philomatique de Paris, 1860.

Bulletin de la Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture, 1860.

Annuaire de la Société d'horticulture et d'acclimatation du département de Tarn-et-Garonne, 1861.

Le fleuve Amour par M. C. DE SABIR. 1 vol. grand in-4, avec planches. Paris, 1861.

Esquisse ethnographique des Manègres, par le même, 1861. Offert par l'auteur.

L'Ailantine, société séricicole pour la production des matières textiles provenant des Vers à soie, 1861. Offert par M. A. Marchand.

Nouveau moyen proposé par le professeur E. CORNALIA, pour distinguer à coup sûr la bonne graine de vers à soie de la mauvaise, par M. le Dr N. JOLY, 1860.

Nouvelles expériences sur les effets de la garance mêlée aux aliments des mammifères et des oiseaux carnivores, par le même, 1861. Offerts par l'auteur.

Essai sur la garance, par M. le docteur SACC. Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Étude biographique sur Philibert Commerson, naturaliste voyageur, par M. P.-A. CAP. Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Percement de l'isthme de Panama par le canal de Nicaragua, par M. FÉLIX BELLY. Paris, 1858. Offert par M. le docteur J. Cloquet.

Canal de Nicaragua. — Notice sur la navigation transatlantique des paquebots interocéaniques, par M. F.-A.-E. KELLER. Paris, 1859. Offert par M. le docteur J. Cloquet.

Ueber Hopfenbau, von Jos. Jac. FLATAU. Berlin, 1861. Offert par l'auteur.

Annales forestières et métallurgiques, à partir du 1er janvier 1861.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. *Ponte.* — La ponte commence à diminuer, mais elle n'est pas arrêtée, c'est-à-dire que les mêmes Poules continuent à donner des œufs, mais en nombre moindre que les mois précédents.

Les Pintades ont été les plus retardataires de nos Oiseaux, elles n'ont commencé à pondre que vers le milieu du mois.

On a remarqué que certaines espèces de Poules ont donné plus d'œufs clairs que d'autres, particulièrement les Wallikiki (1) et celles dites Tarmelans.

Les Poules à courtes pattes peuvent être considérées comme d'excellentes pondeuses.

Les œufs recueillis pendant le mois de juin se sont élevés au nombre de 1571 pour nos diverses espèces de Poules, de 234 pour les Faisans, Pintades, Paons et Colins, et de 41 pour les diverses variétés de Canards.

Un membre de la Société d'acclimatation, M. Grancé, de Toulouse, nous écrit : « Je suis avec le plus grand intérêt dans le Bulletin de la Société ce » qui est relatif au Jardin zoologique, surtout pour les Gallinacés. Les ré- » sultats des pontes sont magnifiques pour des Poules élevées dans des parcs » et enclos restreints ; ils dépassent ceux que j'ai obtenus cette année chez » moi, et qui sont de 839 œufs pour 30 Poules de la Flèche, de Crèvecœur, » de Padoue hollandais, noirs et bleus, de Padoue dorés et argentés, de » Dorking et gasconnes. »

Si en toutes choses les résultats positifs sont les meilleurs, les négatifs, comme renseignements, ne sont pas à dédaigner. C'est à ce titre que nous signalons ici ceux des oiseaux existant au Jardin, mais qui n'ont point effectué de pontes. Ce sont : les Canards mandarins, les *A. autumnalis*, les Canards Casarka, tadornes, Plombières, siffleurs, milouins, morillons, pilets, Sarcelles. — Les Oies de Gambie, de Magellan, les Bernaches et les Cravans, les Cygnes blancs et les Cygnes à cou noir. — Le Paon du Japon, les Faisans versicolores, les Colombes lumachelles, du Labrador, de Manille. — Les Hoccos, les Pénélopes, les Ibis roses et blancs, la Perdrix Gambra et les Colombi-gallines.

Les Canards Bahama, comme ceux de la Caroline, n'ont donné qu'un seul œuf, et les Colombes lophotes deux.

II. *Incubations* — En général, les incubations de cette année n'ont pas été heureuses ; un grand nombre d'éleveurs avec lesquels nous sommes en

(1) La Poule Wallikiki ou sans queue est une espèce rare qui a été donnée au Jardin par l'ambassadeur turc Vefik efendi. Elle vient de la Turquie et ne doit pas être confondue, comme on l'a fait souvent, avec la Poule sans queue ordinaire, assez répandue dans certaines provinces. Elle est plus élégante et d'un port plus distingué. Il n'y a que le Jardin du bois de Boulogne qui en possède quelques individus.

relations s'en plaignent comme nous ; ils en attribuent la cause aux orages qui ont été si fréquents pendant le mois de juin.

Nous avons trouvé plus d'avantage à vendre les œufs, et le produit de cette vente s'élevait, au 1er juillet, à 9,197 fr. 40 c.

10 œufs de Faisan ou Euplocome mélanote ont donné 7 petits ; 8 œufs de Faisan de Cuvier, 4 petits, qui sont tous bien portants.

9 œufs de Tétras huppecol ont donné 7 petits qui semblaient assez bien venir et prenaient bien les plumes, mais ils sont morts du dixième au quinzième jour.

8 œufs de Lophophores ont donné 3 petits ; deux ont été trouvés étouffés au second jour de leur naissance sous la Poule qui les avait couvés et qui est morte sur eux ; le troisième, venu plus tard, est bien portant et aussi gros qu'un Dindon du même âge.

Une couvée de 18 Perdrix Gambra paraissait se bien développer, mais il est survenu une affection des yeux qui a fait périr plusieurs individus.

Une Poule faisane de Wallich nous a donné 24 œufs, mais tous ont été clairs. On avait remarqué qu'elle repoussait constamment les approches du mâle, et, chose singulière, elle le battait tellement, qu'il en est mort.

III. — Les mammifères ne nous ont donné qu'une jeune biche Axis et une petite génisse d'une vache métis d'Yak et d'un taureau Yak. Le lait de cette vache, goûté par plusieurs personnes, a été trouvé très bon pour les divers usages auxquels elles l'ont employé.

On a remarqué qu'un jeune Kangurou, dont la présence dans la poche de la mère avait été constatée dès le mois de décembre, n'y rentrait plus durant le mois de juin. Ce qui ferait supposer que le séjour de cet animal dans la poche maternelle serait de six mois.

IV. *Mortalité.* — Nous avons perdu une Biche-cochon chez laquelle existaient toutes les lésions d'une péricardite très intense (fausses membranes, adhérences).

Deux Gazelles *dorcas* ont succombé dans le travail de la parturition. qu'elles n'ont pu mener à terme.

La poulerie a eu 25 morts : dans ce nombre, les Crèvecœurs sont pour 9, les Padoue-Hollandais 7, les Poules naines 5, auxquelles il faut ajouter un Coq cochinchinois fauve et un coq *Brahmapootra*. La maladie régnante est toujours cette affection pseudo-membraneuse dont nous avons parlé dans les derniers bulletins, et qui sévit surtout sur les races indigènes. Les races indigènes de Houdan et de la Flèche, ainsi que les asiatiques, y sont plus réfractaires.

Le coq *Brahmapootra*, considéré comme goutteux, parce qu'il ne pouvait plus marcher, portait entre les doigts des pattes une tumeur adhérant aux tendons des orteils, et consistant en un tissu fibreux spongieux très dur, pénétré de sang, et non circonscrite par une membrane d'enveloppe, de sorte qu'elle ne pouvait être enlevée sans ouvrir les gaînes tendineuses.

Cette affection est commune chez les races asiatiques et même en Chine. Je tiens de M. de Montigny que, quelque soin qu'on en prenne, les Poules ou Coqs qui sont atteints de ces tumeurs finissent par succomber. Ce mal rend la marche impossible.

V. — La mue a commencé, surtout chez les oiseaux d'eau : Oies et Canards. Les Canards de la Chine et de la Caroline ont perdu leur brillant plumage : à peine le mâle est-il distinct de la femelle.

VI. *Dons.* — Parmi les dons faits au Jardin se trouvent un Cerf et une Biche du Paraguay, envoyés par M. le comte de Brossard, consul de France au Paraguay. Ce joli animal est de la taille du Cerf-cochon, avec lequel il offre quelque ressemblance, mais ses formes sont plus légères et plus élégantes ; son pelage est généralement brun grisâtre, mais les parties basses et le tour des yeux sont d'un fauve plus clair ; il a les ramures pointues et rejetées un peu en arrière.

Une Antilope donnée par M. Dugied, de l'espèce désignée sous le nom d'*Antilope Sœmmeringii.* Cornes noires à pointes courbées en dedans ; pelage isabelle, les parties basses blanches ; la tête marquée de trois bandes noires, dont celle du milieu très large. C'est un charmant animal.

Plusieurs Lapins de belle race ont été donnés par madame Élie de Beaumont (1).

VII. — La magnanerie a fonctionné pendant tout le mois. Les Vers à Soie du Mûrier, de diverses provenances, indiqués dans le bulletin de mai, ont achevé leur éducation très régulièrement. En trente-neuf jours, ils ont donné des cocons d'une belle qualité, dont une partie est filée sous les yeux du public et dont l'autre a été employée à faire de la graine.

Malheureusement il a été constaté que la maladie qui règne dans le midi de la France s'est manifestée aussi dans les éducations du Bois de Boulogne et a fait périr bon nombre de nos Vers.

Les Vers de l'*Ailante* et du *Ricin* ont aussi donné des cocons.

Ceux de *Bombyx Cecropia*, de l'Amérique du Nord, âgés présentement de près de deux mois, ont atteint la grosseur et la longueur d'un gros doigt médium. Ils n'ont point encore donné de cocons.

VIII. *Jardin.* — La température a été en moyenne de 13 degrés centigrades à 6 heures du matin, et de 23 degrés à 2 heures après midi : le minimum, 8 degrés ; le maximum, 33. La végétation est belle.

Le jardin d'essais commence à offrir quelques résultats. Voici les plantes qui y ont levé :

Sept variétés de Pommes de terre, et l'*Oxalis crenata*, données par M. Roehn ;

Pois mange-tout et Melons de Smyrne, par M. Marochetti ;

(1) Pour des dons faits depuis la rédaction de ce Bulletin, voyez page 299.

Chenopodium quinoa, ou Mil de Quito (espèce d'épinards), par M. Grandidier ;

Al Dora du Maroc (plante fourragère), par M. le baron Larrey ;

Pe-tsaï (épinard de Chine) et *Pak-tsaï* (chou de Chine), par M. Vernouillet ;

Vingt variétés de Maïs, par M. Poignant ;

Belle espèce de Pomme de terre et de Maïs noir, par M. le maréchal de Santa-Cruz ;

Pomme de terre du Pérou, par Madame Herrera ;

Pois, Haricots et Lentilles de l'Inde, par M. Decaisne ;

Concombre-calebasse de la Guyane, par M. Michely ;

Une collection d'Ignames du Chili, par M. le Ministre de la marine et des colonies ;

Ricin de l'Inde et Ricin de la Nouvelle-Calédonie, par M. Aguillon ;

Patate à sucre du Japon, Sorgho, Coton herbacé ;

Tabac de Maryland, etc.

Plusieurs de MM. les horticulteurs de Paris ont désiré faire dans les corbeilles du Jardin des expositions de leurs plus brillants produits, et, sous cette parure de fleurs et de verdure, le Jardin zoologique a été pendant le mois de juin une des promenades les plus recherchées de la capitale.

La Société, toujours empressée de répandre l'acclimatation par toutes les voies, a continué pendant l'été, dans le Jardin, en présence des animaux ou des plantes qui en font l'objet, les conférences qu'elle tenait pendant l'hiver rue de Lille. Elles ont lieu les jeudis, à trois heures. MM. les membres de la Société y ont leur libre entrée.

La première de ces conférences a été faite sur la sériciculture, par M. Guérin-Méneville, et la seconde sur les Oiseaux d'eau, par M. Léon Soubeiran.

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

DE L'AMÉLIORATION DE L'ESPÈCE CHEVALINE EN FRANCE,

Par MM. **LHERBETTE**, ancien député, et **DE QUATREFAGES**, membre de l'Institut (Académie des sciences).

Séance du 14 mai 1861 (1).

Diverses races régénératrices.

On ne connaît pas exactement la patrie primitive du Cheval. On sait seulement que c'est dans le centre de l'Asie que, dès les temps les plus reculés, cet animal se trouve à l'état sauvage. C'est de là que, compagnon de l'homme, et l'un de ses plus anciens et plus utiles auxiliaires, il s'est répandu dans le monde entier.

Races des provinces caucasiennes. — Parmi les races chevalines de l'Asie, il en est une dont l'origine se perd dans les siècles, et que des conditions spéciales de milieu, température et sol, comme son mode d'existence, ont contribué à entretenir et à améliorer sans cesse. C'est la race qui habite les grandes pentes caucasiennes : la Cappadoce (correspondant aujourd'hui à une partie des pachaliks de Sivas et de Caramanie) ; la Cilicie (bornée au sud par la Méditerranée, au nord par la Cappadoce, à l'est par la Pamphilie et la Pisidie, à l'ouest par la Syrie) ; l'Arménie, l'Assyrie (Kourdistan actuel) ; la Mésopotamie, entre l'Euphrate et le Tigre (formant à présent les pachaliks de Bakka, de Mossoul, de Diarbékir et de Bagdad) ; la Syrie, la Babylonie (comprise dans la partie méridionale du pachalik de Bagdad et dans celui de Bassora) ; la Chaldée, entre le confluent de l'Euphrate et du Tigre et le golfe Persique ; la Médie ; la Parthie (Turkestan actuel) ; la

(1) Voyez, pour la première partie de ce travail, le numéro de juin, page 254.

Circassie, la Géorgie (aujourd'hui Gurgistan). Faisons toutefois observer que les rapprochements entre les anciennes et les nouvelles dénominations de ces contrées sont seulement approximatifs; qu'ils ne pourraient être exacts, en raison des variations fréquentes et énormes que ces différents empires ont éprouvées à diverses époques. Plusieurs d'entre eux ont été, dans les vicissitudes des guerres, tantôt accrus, tantôt diminués, anéantis ou renaissants; immenses ou restreints, spéciaux ou fondus dans d'autres.

On voit que cette dénomination de *caucasienne*, nous ne la restreignons pas à la province actuelle dite Gouvernement du Caucase; que nous l'étendons à toutes celles de la chaîne du Caucase, à toutes les provinces bordant le grand système de montagnes qui sépare l'Asie au sud-est.— Nous ajouterons même que « entre le Terek et le Kour (ou véritable Caucase), croissent en abondance des herbes, la petite aurone et l'absinthe, pernicieuses aux chevaux. » (*Itinéraire de Tiflis à Constantinople*, par le colonel Rottiers, p. 143.— *Voyage de Saint-Pétersbourg dans les diverses contrées de l'Asie*, par M. Bel. d'Autremont, imprimé à Paris en 1766.) Ce n'est pas dans un pays d'une végétation dangereuse, d'un climat froid, dans les montagnes du Gouvernement actuel du Caucase qu'il faut chercher le séjour, pas plus que le berceau de la pure race chevaline. Cette expression de *caucasienne*, impropre dans son sens actuel et restreint, est bonne dans son sens ancien et général. Elle nous épargnera un rapprochement répété et fatigant entre les anciennes et les nouvelles dénominations de ces contrées.

C'est dans ces contrées caucasiennes, surtout dans celles qui forment aujourd'hui la Circassie et la Géorgie, que sont les plus beaux types du règne animal et du règne végétal. C'est là qu'on a toujours pris et qu'on peut trouver encore ces types supérieurs d'une race chevaline qui n'a jamais été altérée ni par des croisements, ni par une vie factice, ni par aucun usage domestique.

Cette race était justement appréciée des anciens, très bons observateurs de la nature, qui, s'ils ne nous ont pas transmis

sur ce sujet des ouvrages spéciaux à étudier, nous ont laissé de bons exemples à suivre.

Dans Homère, les chevaux de Rhésus, pour la capture desquels Diomède et Ulysse affrontent de si grands dangers, sont de ces contrées ; et l'on sait combien Homère possédait les connaissances de son époque.

Ce sont aussi des chevaux de ces pays qu'Hérodote cite comme ayant toujours été reconnus les premiers de tous. Et Hérodote, mal compris et appelé pendant longtemps le père des fables, est proclamé aujourd'hui, par la science plus éclairée, le père des vérités pour le récit des faits, sinon pour les explications des causes.

« Les Ciliciens fournissaient à Cyrus (le Grand) un cheval » blanc par jour, outre les chevaux de guerre. Les chevaux » les plus purs étaient à poil blanc, mais à peau noire (1). » (Hérod., *Thalie*, liv. III, xc.) Ces derniers mots prouvent l'exactitude des observations de ce temps. Encore aujourd'hui on observe que plusieurs races supérieures dans diverses espèces animales ont aussi noires, soit toute la peau, soit

(1) Ce blanc est à reflets argentés. C'est la couleur regardée chez les anciens comme celle des chevaux du sang le plus pur. C'est encore celle qu'on estime le plus aujourd'hui dans l'Orient. « Les écuries du roi des Arabes Wahabi Ebn Sihoud, dans la ville de Darkisch, capitale du Neggdé, pays entrecoupé de vallons et de montagnes, sont tout ce qu'un amateur peut voir de plus beau. D'abord on y voit 80 juments blanches, rangées sur une seule file, d'une beauté incomparable, et si exactement pareilles, qu'on ne peut reconnaître l'une de l'autre. Leur poil, brillant comme l'argent, éblouit les yeux. 120 autres de diverses robes, mais également belles de formes, occupent un second bâtiment, qu'on ne peut également parcourir sans être saisi d'admiration. » (Extrait du récit du séjour de Fatalla Sayeghir chez les Arabes du Grand Désert, rapporté par M. de Lamartine.)

N'oublions pas que le poil blanc n'est signe de supériorité de race que s'il couvre une peau noire. Le poil blanc avec peau blanche ou rose est au contraire signe de dégénérescence. Chez la race pure, ce noir de la peau n'existe pas seulement au palais, aux narines, autour des yeux ; il existe dans tout le corps. — Une autre remarque à faire sur tous les poils, de quelque couleur qu'ils soient, de ces chevaux de pur sang, c'est que sous l'étrille, et même sous la brosse, ils donnent, comme celui des animaux de la race féline, des étincelles très visibles dans l'obscurité.

certaines parties, comme le palais, le tour des yeux ou de la gueule.

A l'exemple des Perses, les peuples qui ont conquis ces pays, les Romains, les sectateurs de Mahomet, ont toujours exigé des peuples de la ligne caucasienne des impôts en chevaux. C'est même seulement depuis l'importation en Arabie de ces animaux par les Mahométans, qu'il a été parlé de la race arabe. C'est de là également que la Russie tire ses meilleurs chevaux.

« La Babylonie entretenait encore pour le roi (de Perse) en » particulier, sans compter les chevaux de guerre, un haras » (lisez troupeau, car les animaux y vivaient en liberté) de » 800 étalons et de 16 000 cavales; de sorte que l'on comptait » 20 juments pour chaque étalon. » (Hérod., *Thalie*, liv. III, XCIII.) — Un étalon pour 20 juments, telle a toujours été la proportion dans l'antiquité; telle elle est encore aujourd'hui.

« Il y avait dans cette plaine (Niséenne, en Médie) de su- » perbes haras (troupeaux) de 150 000 chevaux, qu'Alexandre » eut la curiosité d'aller voir à son retour de l'Inde. Il n'en » trouva que 50 000, les 100 000 autres ayant été volés pen- » dant son invasion. » (Larcher, note 76, sur Hérodote, *Polymnie*.)

« Les plaines qui s'étendent du mont Argée aux bords de » la rivière de Sarus, nourrissent une race de chevaux esti- » més dans l'ancien monde comme supérieurs à tous les au- » tres par la beauté de leur structure et par leur incompa- » rable vitesse. Ces animaux sacrés étaient destinés au service » du palais et des jeux impériaux; et la loi défendait de les » profaner pour le service d'un maître vulgaire » (Gibbon.)— Gibbon donne le nom de *sacrés* à ces animaux, probablement d'après ce passage d'Hérodote :

« Venaient ensuite 10 chevaux sacrés, Niséens, avec des » harnais superbes. On leur donne le nom de Niséens, parce » qu'ils viennent de la vaste plaine Niséenne, en Médie, qui en » produit de grands. Derrière ces 10 chevaux paraissait le » char sacré de Jupiter, traîné par 8 chevaux blancs; et der- » rière ceux-ci marchait à pied un conducteur qui tenait les

» rènes; car il n'est permis à personne de monter sur ce » siége. On voyait ensuite Xercès sur un char attelé de che- » vaux Niséens; le conducteur allait à côté (1). » (Hérodote, *Polymnie*, liv. VII, XL).

« Les Arméniens donnaient tous les ans au roi, pendant » les fêtes de Mithra, 20 000 jeunes chevaux. Ces chevaux » venaient de la plaine Niséenne. » (Strabon, liv. XI.) Il paraît par là que Strabon pensait que cette plaine était en Arménie, quoiqu'elle fût réellement en Médie. Mais peut-être, du temps de ce géographe, cette plaine dépendait-elle de l'Arménie. (Larcher, note 173 sur le § XLIII, *Thalie*, liv. III, Hérodote.)

« La Médie était le plus puissant royaume de l'Asie, soit » que l'on considère l'étendue du pays, soit qu'on la regarde » par le nombre et la force des hommes ou même des che- » vaux qu'on y trouve. C'est elle qui fournit toute l'Asie de » ces sortes d'animaux; et ses pâturages sont si bons, que les » autres rois y mettent leurs haras. » (Polybe, liv. X, fragment 6.)

Le rapprochement de ce passage de Polybe avec ceux d'Hérodote et de Gibbon donne à penser que la Médie était moins la mère que la nourricière des chevaux primitifs.

C'était de là que, sous les Romains, étaient tirés les meilleurs chevaux.

« Il est temps d'ouvrir la carrière aux chevaux hémoniens, » dit Properce :

Et campum Hemonio jam dare tempus equo.

L'Hémus était, comme chacun le sait, un pays de montagnes entre la Thrace et la Médie. — Dans une autre élégie, le même poëte désigne comme hémoniens ces animaux d'Achille rapides, et en outre si intelligents, qu'Homère leur prête la parole :

Fortem illum Hemoniis Hectora traxit equis.

(1) Les Romains ont quelquefois, dans leurs triomphes, adopté le même cérémonial. Camille, dans son triomphe à Rome, et Néron, à son retour de Grèce, dans ses ridicules triomphes à Naples, à Antium, à Albe, à Rome, étaient sur un char traîné par des chevaux blancs.

« Il traînait le grand Hector à son char emporté par des chevaux hémoniens. »

Les chevaux des pays accidentés ont l'intelligence surexcitée, et dès lors plus développée, par la nécessité où ils sont continuellement de se tenir en garde contre les surprises des animaux. « Préfère le cheval de montagnes au cheval de plaines, » dit l'Arabe.

« Une des plus belles races, la Palmyrienne, fut confisquée » sur un rebelle, dont les domaines étaient à environ 16 milles » de Tyane, près du chemin de Constantinople à Antioche. » (Gibbon.)

Dans la Bible, les habitants de la Chaldée, qui touchait à la Médie, sont désignés comme « nation d'une incroyable vitesse, dont les chevaux sont plus légers que les léopards. » (*Habacuc*, ch. I, §§ 5 et 6.)

« Cette race chevaline de la ligne du Caucase avait encore sa supériorité et sa réputation sous le Bas-Empire. Des lois de cette époque s'occupent de sa conservation (*Codex Theodosianus*, lib. IX, tit. 6, *De grege Dominico*). Et le célèbre Godefroy a recueilli tous les passages de l'antiquité relatifs aux chevaux de Cappadoce. » (Gibbon.)

Des chevaux de Cappadoce avaient été envoyés en cadeau à François Ier. Ils furent dédaignés, abandonnés aux plus vils services. La vigueur avec laquelle ils y résistèrent pendant longues années leur fit rendre justice, et donna naissance à ce proverbe : « Il est comme les chevaux de Cappadoce, il devient meilleur en vieillissant. » Ainsi furent également dédaignés, sous Louis XV, Godolphin Arabian, qu'un Anglais trouva attelé à une charrette ; sous Louis XVIII, un autre oriental, à lui envoyé en présent, et qui passa de ses écuries aux fiacres, d'où il fut tiré pour un haras particulier.

Voici quelques détails qui viennent d'un prince, grand propriétaire de chevaux en Circassie. Nous croyons bon de les relater, tels qu'ils nous ont été transmis.

Les animaux sont laissés constamment à l'état primitif, en pleine liberté, dans un genre de vie naturelle. L'homme n'intervient que pour les protéger et les secourir; pour surveiller

les accouplements, éloigner de la production les médiocrités, empêcher les mésalliances. Toujours au grand air, stimulées dans leur croissance par un exercice continuel, mais volontaire, par les intensités alternatives de la chaleur et du froid des régions élevées de ce large continent; n'ayant souvent qu'une chétive nourriture d'herbes brûlées l'été par un soleil ardent ou étouffées l'hiver sous la neige; harcelées par les fréquentes attaques d'animaux féroces, de loups surtout, dont les bandes les obligent à des veilles et à une agitation continuelle, à des luttes terribles, à des fuites d'une longueur excessive, presque sans relâche, dans des terrains accidentés, coupés de cours d'eau larges, rapides et quelquefois encaissés; astreintes ainsi à un jeûne prolongé; décimées dans ces épreuves incessantes, où toutes les médiocrités succombent, ces races, où ne survivent que les sujets fortement organisés, sont d'une complexion à toute épreuve. C'est là une véritable *sélection naturelle*, dans le sens que Dauvins donne à ce mot dans son curieux et savant ouvrage sur l'origine des espèces. Cette sélection fait plus pour la valeur de la race entière que ne pourrait faire l'éducateur le plus intelligent, qui ne consentirait jamais à sacrifier une partie de ses produits.

Les animaux de cette race, à leur entrée dans la vie, ont presque la force et l'activité des adultes, et les conservent jusqu'à leurs derniers moments. Ils meurent, mais ne vieillissent pas. Ils naissent adultes, vivent jeunes, meurent âgés, mais non vieux. Ils sont d'une vitalité, d'une résistance, d'une *robusticité*, d'une sobriété et d'une agilité extraordinaires. M. le baron d'Hanens, qui a longtemps séjourné dans ces pays, écrit : « Avec trois chevaux valant chacun au plus 100 francs, attelés de front à une voiture, j'ai fait près de 100 lieues en trente-six heures. Ils ne furent débridés que quatre fois, et ne s'arrêtèrent, tout compris, que pendant cinq heures sur les trente-six. On ne les dessella qu'une fois, de dix heures du soir à deux heures du matin, au milieu de la bruyère, où, pour se reposer, on leur permit de paître sans aucun soin, sans abri. » Ces voitures sont, il est vrai, fort légères, tout de bois, sans un seul morceau de fer, très petites;

mais les routes sont très mauvaises, si même on peut leur donner le nom de routes, coupées qu'elles sont d'ornières, de trous, ou se frayant dans le sable et dans la bruyère. Par ce que font de malheureux animaux de louage, jugez de ce dont sont capables des animaux d'élite! Ajoutons que leur genre de vie sauvage, accidentée, périlleuse, leur a donné finesse exquise de sens, rapidité et sûreté d'intelligence, développement de l'organe d'orientation.

Les sous-races, bien qu'unies par des liens communs, sont différenciées par plusieurs qualités; et, dans la monte, on évite tout mélange de sous-races. De quelque noblesse que soit un cheval d'autre sous-race, il est repoussé du troupeau comme pouvant compromettre l'unité parfaite. Au surplus, les individus de ces sous-races distinguent si bien eux-mêmes les différences qui existent entre elles, qu'ils se refuseraient presque toujours aux croisements. Ces sous-races sont même quelquefois ennemies l'une de l'autre, au point de s'attaquer avec fureur. Quant aux métis, si belle que soit leur conformation, ils sont toujours dédaignés pour la production, et restent même sans valeur commerciale.

Les caractères de conformation communs à tous les individus des sous-races vraiment pures de chevaux de ces contrées sont : Grande longueur du corps; articulations à angles aigus et élastiques; largeur du front, excepté chez l'une d'elles, et petitesse de la partie inférieure de la tête; grande expression; raccourci et énergie de la queue, et aussi des extrémités des membres, qui semblent d'une trempe métallique; richesse du sabot, finesse des crins et des poils; peu de châtaigne; plus de profondeur et d'épaisseur d'articulations dans l'avant-main que dans l'arrière, et les pieds de devant plus gros que ceux de derrière. L'aspect de chaque individu frappe, non par des dimensions extraordinaires, mais par la parfaite symétrie et par la vitalité de l'ensemble, par la majesté de la pose et par celle des mouvements, par l'énergie du regard. Et, en raison du non-mélange entre les diverses sous-races, ni même entre les diverses familles, l'aspect du troupeau de chaque sous-race est le plus souvent uniforme

et unicolore, comme celui d'un troupeau de moutons bien dirigé (1).

Race arabe. — Avant de parler de la race arabe, il faut bien s'entendre sur cette expression, qui est prise en deux

(1) Nous croyons qu'on ne lira pas sans intérêt l'indication, telle qu'elle a été donnée par le personnage indiqué plus haut, des caractères et des noms des principales sous-races; bien que notre mémoire n'ait peut-être pas conservé la parfaite exactitude ni l'orthographe de ces noms.

La Dalibos. — Forme longue, horizontale, près de terre; élastique; front moins large que dans les autres sous-races, et même tête busquée; pelage généralement blanc, alezan doré dans quelques familles et alezan brûlé dans quelques autres. Grande vigueur, grand courage. Chevaux de premier ordre pour les longues courses, qu'ils fournissent avec une rapidité soutenue, et pour la guerre, où ils prennent, avec leurs maîtres, part au combat. Hostile à l'Alapotska et à la Ziland.

L'Alapotska. — Autre famille de guerre, plus ramassée dans la forme, très recherchée des hommes corpulents; poil gris. Ennemie de la Dalibos et de la Grahat.

La Grahat. — Aussi race de guerre. Elle court, nage et franchit les obstacles admirablement. D'un grand prix dès lors pour les partisans; très attachée à ses maîtres. Ennemie de l'Alapotska.

La Ziland. — Du nom de la tribu kurde qui l'a créée. Pelage bai sanguin ou gris truité. Tête large dans les parties cérébrales, fine et longue dans le bas; nature la plus athlétique; formes du chevreuil ou de la gazelle. La plus rapide de toutes les races pour une course de courte distance. Il faut être habitué à monter des chevaux de cette race pour ne pas être laissé en arrière au départ, ou lancé dans le vide à l'arrêt. Caractère sérieux. Très hostile aux autres sous-races, surtout à la Dalibos, avec laquelle elle forme contraste en tous points.

La Zaroulard. — D'un bai éclatant, porphyre. La plus haute; magnifique de souplesse, de cadence, de relevé; à fuites d'une rapidité incomparable, mais très courtes. Race de luxe et d'apparat; la plus agréable à monter.

La Tocmak. — D'un bai brun ou d'un alezan brûlé. D'une conformation se rapprochant de celle de la Dalibos, mais plus charnue; imposante, calme; propre aux poids lourds et aux charges en ligne; combattant à coup d'épaules, pour renverser ses adversaires. Facile pour la nourriture; résistant bien aux fatigues et aux privations; excellente pour la guerre.

Il est inutile de répéter ce que nous avons dit dans la note de la page 10, que chez toutes ces sous-races, quelle que soit la couleur du poil, celle de la peau est toujours noire.

Toutes ces sous-races, formées de temps immémorial, sont infiniment supérieures à toutes les autres, surtout dans leurs spécialités.

sens différents. Nous avons expliqué pourquoi nous employons le mot de *caucasienne* dans un sens général ; il nous faut expliquer que nous allons, au contraire, conserver à celui d'*arabe* son sens restreint, propre, comme désignant la race de la presqu'île de ce nom. Quelques personnes donnent la dénomination d'Arabie à tous les pays conquis, ou même seulement subjugués ou envahis momentanément par les Arabes, sous Mahomet et sous ses successeurs, et restés ensuite mahométans même après s'être affranchis de la domination arabe. Pour ces personnes, l'Arabie hippique, comme elles l'appellent, s'étend à l'ouest jusqu'à la Syrie ; au sud-ouest, jusqu'aux mers d'Oman et des Indes ; au nord, jusqu'au Tigre et au golfe Persique ; au sud, jusqu'à la mer Rouge. Elles comprennent donc, sous la dénomination d'*arabes*, une grande partie des races que nous avons appelées caucasiennes ; et, en dissidence avec nous sur les mots, elles seront avec nous d'accord sur les choses. Comme nous, elles pensent que ce n'est pas dans la presqu'île de l'Arabie, dans les déserts de ce pays, qu'il faut placer le berceau de la race chevaline ; que là n'a pu naître ni se développer cette race primitive ; que là non plus ne s'est point conservée la pureté de la race importée. Ce n'est qu'une question de mots, si l'on veut, mais elle n'est pas sans intérêt. Il nous paraît mauvais de confondre sous une même dénomination des races essentiellement différentes.

Les Arabes eux-mêmes, dans les origines orgueilleuses qu'ils donnent à leur race chevaline, proclament qu'elle n'est pas indigène. Qu'elle vienne du haras de Salomon, selon les uns ; des écuries de la reine de Saba, selon d'autres ; de cinq juments offertes à Mahomet par des princes de la Syrie, selon une troisième légende, toujours est-il qu'elle est d'origine étrangère. La vérité est que les familles chevalines de la presqu'île de l'Arabie, quoique toutes de sang oriental, supérieur au sang européen, ne se sont cependant améliorées que lors des incursions des lieutenants de Mahomet dans la haute Asie, par les chevaux qu'ils avaient ramenés notamment d'Arménie et de Cappadoce. Ces chevaux étaient de sous-races toutes nobles, mais différentes de types, de

complexions, de mouvements, de qualités. Il en a été opéré un mélange confus. Le sang arabe est donc originairement caucasien pour les mâles, mais mélangé pour les femelles indigènes à l'Arabie. Il n'est resté pur que pour les animaux nés des mâles et des femelles venus aussi des lignes caucasiennes, et non croisés avec des indigènes, ni même croisés entre eux de sous-races ou de familles différentes. Ce sont ces animaux qui forment la superbe race que les Arabes disent issues des cinq juments de Mahomet, et qu'ils nomment *Kocklanis*. Mais ils sont en bien petit nombre, si même il en est de vraiment purs. Les prétendus titres de généalogie fournis par les Arabes ne sont le plus souvent que des supercheries. En outre, il est extrêmement difficile de se les procurer. L'Arabe ne veut jamais vendre ces animaux de premier ordre, dont les qualités font son orgueil et les produits sa richesse. Et quant aux présents que les souverains en font, dit-on, un homme qui a été longtemps attaché aux écuries du pacha d'Égypte, en qualité de vétérinaire en chef, M. Hamont, nous rapportait qu'il y avait dans ces écuries cinq classes de chevaux : la première, pour la reproduction ; la deuxième, pour le service du pacha ; la troisième, pour celui des membres de sa famille ; la quatrième, pour son escorte ; la cinquième, pour les services communs ; et que jamais on n'avait vendu ni envoyé en présents, même aux souverains étrangers, que des animaux de cette dernière classe. Il en est de même à Constantinople. Si parfois le sultan ou le pacha en laissent choisir un dans une classe supérieure, ils ont soin, lors de la livraison, de le faire remplacer par d'autres de la dernière, de même couleur et de ressemblance de conformation. L'élevage dans des contrées souvent arides, privées d'herbes, l'usage des entraves, une équitation dure, ont forcé le Cheval arabe dans ses ressorts, l'ont atrophié ; ont remplacé chez lui l'ordre et le grandiose primitif par la discordance, et, comme conséquence, la force calme par la pétulance. La vigueur du sang qu'il a conservée fait qu'il transmet à ses produits ses défauts avec plus d'énergie que ne le ferait un animal de race moins noble. Au total, ce n'est

qu'une race bâtarde et appauvrie, dans laquelle se trouvent cependant de très beaux et très précieux animaux.

Race anglaise. — La race anglaise dite de pur sang descend des *juments royales* (*royal mares*) arabes de Charles Ier, croisées avec Godolphin Arabian et Darley Arabian, et peut-être aussi, pour quelques familles, avec des individus de sang indigène.

C'est une race orientale modifiée par un changement de climat plus froid, plus humide, et dans un but spécial, celui de la course, et non celui d'un service régulier.

Cette race a été distendue dès le jeune âge par des efforts d'entraînement qui ont détruit l'ordre et l'harmonie de l'organisation primitive. Le Cheval anglais de pur sang est forcé dans les points principaux de mouvements ; dans les épaules et dans les hanches, sorties de l'obliquité naturelle ; dans les extrémités, allongées ou étiolées par les souffrances. Huché sur de longues jambes, emmanchées d'un long cou, il est roide, sans souplesse pour les détours, les arrêts; il rase le tapis et est peu sûr dans les chemins raboteux. Il n'a pour lui qu'une grande vitesse ; mais la vitesse rectiligne, invariable de la flèche ; vitesse presque toujours inutile, de courte durée, et exclusive de la vigueur de fond. La prodigalité de dépense des forces en peu d'instants est l'opposé de l'économie des forces pour une longue résistance. Et la puissance musculaire qui lui donne cette vitesse, il la transmet, d'après ce que nous avons dit à l'article du *Croisement* (voyez plus haut), telle qu'il l'a, devant se prodiguer en quelques instants, et non se ménager pour des fatigues prolongées ; il la transmet dans des conditions opposées à celles qu'il faut au cheval de service. Ajoutons que l'hygiène à laquelle on l'a habitué le rend délicat, incapable de résister aux privations, au défaut de soins. Et quant aux qualités intellectuelles, cet animal, dont on a toujours prévenu les besoins, qu'on a toujours tenu renfermé dans des écuries, doit rester inférieur aux deux races précédentes, dont les facultés ont été développées, chez la première par la vie à l'état de liberté, et chez la seconde par une vie commune sous la tente et dans la famille de l'homme. En un mot, ce cheval de

serre tempérée, élevé pour le luxe et pour le jeu, ce cheval d'hippodrome est tout l'opposé du Cheval de guerre, pour la production duquel on le choisit en France. Il est aussi impropre à la vie de caserne et de bivouac qu'un enfant choyé des grandes villes le serait à celle des pionniers américains. Dans les guerres civiles des Romains, divers chefs enrôlèrent des gladiateurs dont les muscles herculéens avaient été développés, fortifiés par des exercices spéciaux, par une nourriture substantielle, par un régime régulier : ces héros de cirque succombaient promptement aux fatigues variées et aux privations que supportaient sans peine les plus vulgaires soldats. Le Cheval de pur sang anglais, c'est le cheval de cirque, doué d'une qualité prédominante : ce qu'il faut comme régénérateur du Cheval de troupe, c'est le cheval soldat, sans prédominance d'un organe quelconque, mais de bon ensemble entre les divers organes.

Un dernier inconvénient, très grave, est que, par suite de la diversité des familles et même des sous-races des premiers régénérateurs orientaux de la race anglaise et de ses régénérateurs subséquents tirés des hippodromes, tous les produits anglais diffèrent de conformation et de mouvements : signe frappant de bâtardise.

Nous ne parlons pas des chevaux de demi-sang anglais, dont, par décision récente, on va prendre pour régénérateurs encore un plus grand nombre qu'on ne l'a fait jusqu'à présent. Nous nous sommes expliqués à cet égard, à l'article du *Croisement*. Ce qui rend encore plus irrationnel l'emploi de ces animaux comme régénérateurs chez nous, c'est que, pour les produire, les Anglais viennent souvent chercher nos chevaux de fort trait, dont nous allons ensuite parfois leur acheter les produits bâtards.

(*La suite au prochain numéro.*)

NOTE SUR DES ESSAIS

DE

DOMESTICATION DE LA GRANDE OUTARDE

FAITS A ROVEREDO ET A ARCO (Tyrol),

Par M. L. ALTHAMMER,

Membre fondateur de la Société d'acclimatation du Tyrol.

(Séance du 19 avril 1861.)

J'ai déjà eu, à plusieurs reprises, l'honneur d'entretenir la Société impériale d'acclimatation des tentatives que j'ai faites pour la domestication de la grande Outarde; je crois devoir aujourd'hui lui rendre compte sommairement des résultats que j'ai obtenus, dans la pensée que les observations que j'ai recueillies pourraient être utiles à ceux de nos confrères qui voudraient recommencer l'expérience. De toutes les tentatives dont la connaissance est parvenue jusqu'à moi et de mes propres observations je crois pouvoir conclure qu'il serait inutile de tenter l'acclimatation de cet oiseau, en le prenant à l'état adulte, surtout à cause de sa stupide sauvagerie. Dans cette conviction, basée sur des faits, j'ai cherché à me procurer des œufs, voulant les faire éclore sous mes yeux et élever moi-même les petits. Un de mes amis se chargea de m'en envoyer de Hongrie. De 1855 à 1858, je ne pus obtenir une seule éclosion, quoique j'eusse trouvé dans plusieurs des œufs mis en incubation des traces certaines d'embryon. Supposant que ce résultat tout négatif dépendait des poules auxquelles j'avais confié les œufs, j'eus recours à la couveuse artificielle, et je fus assez heureux, en 1858, pour obtenir quatre petits. Les soins que réclament les nouveau-nés n'ont rien d'extraordinaire, mais il est extrêmement difficile d'arriver à leur faire prendre la nourriture : ils ne veulent ni fourmis, ni fruits, ni œufs durs ; j'eus alors la pensée de leur offrir de très jeunes larves de *Tenebrio molitor* (ver de farine) qu'ils avalent vivantes, mais il faut les leur donner très petites. Je

laisse à penser ce que ce fut que de nourrir ces quatre oiseaux, tout jeunes qu'ils étaient, avec de si petites larves. Fatigué de la difficulté d'en trouver un nombre suffisant, j'ai tenté de donner à mes Outardes des œufs de fourmis ; j'eus bientôt lieu de m'en repentir, car elles furent prises de diarrhée, maladie qui en fit périr deux. Je fus donc obligé de revenir au premier régime que je suivis jusqu'à ce que mes oiseaux eussent atteint la grosseur d'une poule. C'est depuis ce moment seulement qu'ils ont commencé à becqueter les pousses tendres de *Phalaris canariensis* (l'alpiste) que j'avais semée à leur intention dans la petite orangerie où ils se trouvaient. Toujours sauvages et stupides, ils se tapissaient aussitôt que j'entrais dans leur enclos. Quoiqu'ils eussent été habitués dès les premiers jours à recevoir tout de mes propres mains, il me fallait attendre une heure, deux heures même pour les rassurer et les faire venir manger à quelques pas de moi, et au moindre mouvement que je faisais ils s'enfuyaient précipitamment pour aller se blottir çà et là.

Il ne suffisait donc pas de les avoir élevés et fait vivre, il fallait obtenir un autre résultat au moins aussi important, il fallait vaincre leur sauvagerie. Dans cette intention, je me décidai à faire vie commune avec mes Outardes, et je m'installai dans l'orangerie, chaque jour, depuis l'aube jusqu'à la tombée de la nuit. Ce ne fut qu'à l'aide de la plus grande patience que je parvins, après quelques semaines, à voir mes oiseaux venir me manger dans la main, encore fallait-il qu'ils fussent pressés par la faim. Ce sont là les seuls résultats que j'aie obtenus au point de vue de leur apprivoisement, malgré mes soins et ma persévérance.

Passant tous les jours dans l'orangerie, je n'ai jamais pu surprendre aucun accouplement. C'est seulement en août 1860 que je vis un premier œuf qui fut bientôt suivi de deux autres. Dès le troisième œuf, la femelle se mit à couver dans un nid formé de quelques brins de paille, comme celui de la Caille ; mais elle était restée tellement sauvage, que si je voulais l'approcher même à distance, elle se levait brusquement du nid. Je me suis donc trouvé dans la nécessité de renoncer définiti-

vement à mes visites, et de me contenter de continuer mes observations par des trous que j'avais pratiqués du dehors.

L'incubation dura vingt-cinq jours, après lesquels la femelle se leva, conduisant un petit et laissant dans le nid les deux autres œufs, dans lesquels je trouvai les fœtus morts.

Ce petit fut élevé avec le même régime que les autres, la femelle prenant tous les soins, et le mâle ne s'en occupant nullement et d'aucune façon.

Ces renseignements sont très incomplets sans doute, mais ils sont du moins exacts, et ce sont les seuls que je puisse donner sur les difficultés que présente la domestication de la grande Outarde. Ces sortes d'expériences sont pénibles, et je ne crois pas qu'elles puissent donner des résultats satisfaisants, avant que, par des générations successives assez nombreuses et obtenues en domesticité, on soit parvenu à soumettre, à adoucir, ou plutôt à changer complétement le caractère toujours stupide, farouche et sauvage de cette belle espèce dont la conquête serait cependant assez précieuse pour mériter que d'autres plus habiles fassent de nouvelles tentatives.

NOTE SUR L'ÉDUCATION

D'UN VER A SOIE SAUVAGE DU JAPON [1],

ÉLEVÉ AVEC DES FEUILLES DE CHÊNE,

A LA MÉNAGERIE DES REPTILES, PAR LES SOINS DE M. VALLÉE,

Par M. A. DUMÉRIL.

(Séance du 17 mai 1861.)

La Société impériale d'acclimatation a été informée, dans sa séance du 22 février dernier (voy. au *Bulletin*, page 103), que des graines d'un Ver à soie sauvage du Japon lui avaient été envoyées par notre honorable confrère M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Iedo. Ces graines nous sont parvenues par l'obligeant intermédiaire de M. Flury-Hérard, sans autre indication que le nom indigène écrit sur l'enveloppe qui les renfermait, sous cette désignation : *Vers sauvages Yama-maï*.

Remises à M. le Président, ces graines furent déposées immédiatement à la ménagerie des Reptiles du Muséum d'histoire naturelle. C'est là que, depuis l'origine de la Société, des essais ont été constamment poursuivis avec une rare persévérance, beaucoup d'intelligence et une grande habileté, par M. Vallée, gardien de cette ménagerie. Dans cette éducation surtout, il a donné des preuves nouvelles de cette sagacité qui l'avait amené déjà à de très heureux succès pour d'autres espèces, et en particulier pour les Vers à soie de l'Ailante et du Ricin.

Les œufs de ce nouveau Ver étaient, en effet, arrivés, ainsi que nous l'avons rappelé, sans aucun renseignement; et quand l'éclosion commença, le 15 mars 1861, la végétation n'était que très peu avancée. M. Vallée présenta en vain aux jeunes

(1) Voyez, sur ce même Ver à soie, l'article suivant dû à M. Guérin-Méneville.

larves différents feuillages, et ses tentatives variées et nombreuses furent favorisées par l'obligeance de M. le professeur Decaisne. Enfin, on les plaça sur les premières pousses de Chêne dit *Quercus cuspidata*, et à partir de ce moment les jeunes Vers, qui avaient refusé tout autre aliment, se mirent à manger avec plaisir.

Les feuilles de Chêne empruntées à l'unique sujet dont M. Vallée put disposer auraient bientôt fait défaut, si M. le Président ne se fût empressé d'écrire à nos zélés confrères de Marseille, de Toulon et d'Hyères, qui mirent aussitôt à la disposition de la Société des feuilles de Chênes expédiées de jour en jour du Midi, jusqu'à ce que celles des *Quercus pedunculata* et *castaneifolia* fussent assez développées, à Paris, pour suffire aux besoins de ces précieuses chenilles qui semblent préférer la feuille du *Quercus castaneifolia*.

Nous nous plaisons à signaler ici le service rendu à la Société par l'empressement qu'apportèrent MM. Aguillon, Margollé et Turrel de (Toulon), et F. Denis (d'Hyères), à envoyer des provisions de feuilles.

C'est au commencement d'avril que sont écloses les premières Chenilles; elles sont aujourd'hui parvenues à un degré de développement très remarquable, et paraissent être dans d'excellentes conditions de santé.

Il y a donc tout lieu d'espérer que cette espèce, dont nous ne pouvons encore apprécier tout le mérite, puisque nous ne connaissons pas le cocon qu'elle produit, mais qui doit être d'autant plus précieuse qu'elle trouve son aliment sur un arbre d'espèce si commune en France, peut être considérée comme une acquisition accomplie par notre Société, grâce au concours si bienveillant de M. Duchesne de Bellecourt, qui nous a donné d'ailleurs plusieurs autres témoignages de son zèle et de l'intérêt qu'il prend à nos travaux.

SUR LE

VER A SOIE SAUVAGE-*YAMA MAÏ*,

Par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE (1).

(Séance du 17 mai 1861.)

J'ai eu l'honneur de vous entretenir, dans la dernière séance, du Ver à soie du Chêne dont on vient de vous donner des nouvelles si favorables et en tout conformes à ce que je vous en avais dit; de plus, je vous ai fait connaître alors les diverses livrées revêtues par cette espèce dans son premier et son second âge.

Comme il m'était impossible, à cause de l'éloignement de la ménagerie des Reptiles, d'y étudier ces précieux Vers à soie, j'ai pu suivre à Passy, ainsi que je vous l'ai dit dans la dernière séance, les phases de leur existence sur un individu obtenu des derniers œufs qui m'avaient été envoyés par notre illustre Président, sujets soignés avec autant de sollicitude que d'habileté par notre confrère M. Année, qui habite les environs du bois de Boulogne.

Aujourd'hui ce Ver à soie est arrivé à son troisième âge, et il a déjà subi les transformations suivantes :

Ainsi que je l'ai dit dans mon *premier article* (séance du 3 mai), le sujet de mes études est né le 15 avril, et il ne s'est endormi pour la première fois que le 26. Ce premier sommeil a duré jusqu'au 30, jour où le Ver a opéré sa première mue. Pendant ce premier âge, et ainsi qu'on peut le voir par le dessin que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de mes confrères, ce jeune Ver est demeuré d'un jaune assez pâle, avec la tête, le corselet et les pattes d'un brun roussâtre, marqué dans toute sa longueur de cinq lignes noires et de trois taches de la même couleur sur le dernier segment. En comparant cette figure avec celle du *B. Mylitta* au même âge,

(1) M. Guérin-Méneville avait fait sur le même Ver à soie une première communication dans la séance du 3 mai. Les principaux faits sont rappelés dans la présente note.

on voit qu'il y a une grande différence entre ces deux espèces. Ainsi, pendant que le jeune Ver du *Mylitta* est d'un jaune presque orangé, celui-ci est d'un jaune pâle. Chez le *Mylitta* il y a une grande tache noire sur le premier segment, chez la nouvelle espèce ce premier segment est entièrement d'un brun roussâtre. Dans le premier il y a de petits traits courts et transversaux sur le milieu et les côtés du segment, dans mon espèce il y a cinq lignes longitudinales noires, continues et étroites.

Ces différences notables, et d'autres moins importantes, que le dessin fait beaucoup mieux ressortir qu'on ne pourrait le faire par une minutieuse description, suffiraient pour autoriser à regarder ces deux Bombyx comme appartenant à deux espèces différentes, et les autres âges déjà observés confirment entièrement ces vues. Ainsi, après avoir parcouru son premier âge, du 15 au 30 avril, ce Ver à soie s'est éveillé et il a mangé jusqu'au 10 mai. Pendant ce second âge il est demeuré d'un beau vert tendre, et tous ses tubercules ont conservé une couleur jaune pâle. Comme dans l'âge précédent, les trois taches qui terminent son corps présentaient chacune une grande tache noire, mais le premier segment était devenu vert comme les autres, et il ne portait pas les quatre taches noires qui s'observent chez le deuxième âge du *Mylitta*. Tous ses tubercules étaient jaunes, sans aucune tache, tandis que dans le *Mylitta* ceux des quatre rangées supérieures ont leur extrémité noire. Enfin, les pattes membraneuses ne portaient, à l'extérieur, que des lignes brunes, tandis que, dans le *Mylitta*, il y a une grande tache noire.

Ce second âge s'est prolongé jusqu'au 14 mai, car la Chenille a mangé du 1er au 10, et elle a effectué son second sommeil du 10 au 14. Cependant, à l'approche du second sommeil, les tubercules inférieurs ont commencé à prendre une teinte bleue. Le 14 mai, elle a fait sa deuxième mue, et elle est apparue d'un beau vert frais, en tout semblable à celui des feuilles de Chêne dont elle se nourrit, avec tous les tubercules jaunes, à l'exception de ceux du rang inférieur, qui sont d'un beau bleu.

A cette époque, qui est le commencement du troisième âge, la Chenille a pris le vrai caractère qui semble distinguer le groupe (*Antheræa* Hubner), dont le *Bombyx Mylitta* est le type : c'est-à-dire que son dernier segment montre, de chaque côté, un grand triangle brun dont la pointe tend à se continuer avec une bande latérale plus pâle et jaunâtre, située au-dessus des stigmates.

Aujourd'hui cette Chenille diffère encore notablement de celle du *Mylitta* arrivée au même âge, car tous ses tubercules des quatre rangs supérieurs aux stigmates sont jaunes, tandis que, dans l'autre, les deux tubercules médians des troisième et quatrième segments sont terminés de noir. Dans notre espèce nouvelle, le rang de tubercules inférieur aux stigmates est d'un beau bleu, tandis qu'il reste encore jaune dans le *Mylitta*. Enfin, quand celui-ci offre à la partie externe des pattes membraneuses plusieurs points noirs, les mêmes parties sont simplement bordées de brun dans l'espèce nouvelle.

Il reste encore à observer les quatrième et cinquième âges de notre Chenille japonaise, mais on reconnaît déjà que les taches métalliques des flancs vont paraître, car on voit un très petit point argenté au-dessus du stigmate du quatrième segment. Il est donc évident que les caractères qui la distinguent déjà de celle du *Bombyx Mylitta* suffiront pour faire penser qu'elle appartient à une espèce nouvelle à laquelle j'ai donné le nom de *Bombyx Yama-maï* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 13 mai 1861, t. LII, p. 970), qui rappellera la dénomination sous laquelle ce Ver à soie sauvage est connu au Japon.

Jusqu'à présent cette Chenille, tenue à l'entrée de la serre tempérée de M. Année, près de la porte, qui demeure presque constamment ouverte, s'est montrée vigoureuse et très facile à élever. Elle n'est pas craintive et sauvage comme celle du *Mylitta*, mange avec avidité les feuilles des Chênes blancs du bois de Boulogne, même quand on la regarde de très près en tenant à la main le rameau sur lequel elle est posée. Enfin elle paraît appartenir à une espèce presque domestique.

Il est probable que c'est une espèce annuelle, car sa vie semble devoir se prolonger assez, pour ne pas permettre une seconde éducation, surtout lorsqu'on opérera en plein air. Comme les œufs envoyés du Japon par M. Duchesne de Bellecour n'ont éclos qu'au commencement du printemps, il est certain que l'espèce a des mœurs très différentes du *Mylitta*, qui passe l'hiver dans le cocon, comme notre grand Paon, en donnant ses œufs au printemps. Si les œufs de la nouvelle espèce se comportent comme ceux du Ver à soie ordinaire, ainsi qu'on peut le supposer, ce sera une acquisition précieuse pour l'Europe et pour toutes les régions où la végétation reste endormie pendant un temps plus ou moins prolongé (1).

(1) Dans une communication postérieure à la rédaction de cette note, M. Guérin-Méneville ajoute :

Le Ver *Yama-maï* élevé chez M. Année avec des feuilles de Chênes du bois de Boulogne a filé un magnifique cocon d'un jaune verdâtre, construit comme ceux du Ver à soie ordinaire et susceptible d'être dévidé en belle soie grége. Aujourd'hui il ne peut rester aucun doute sur la nouveauté de l'espèce, car sa Chenille aux divers âges, et son cocon, diffèrent totalement de ceux du *B. Mylitta* et *Pernyi*, ce qui promet aussi un Papillon différent, qui conservera, à juste titre, le nom de *Bombyx Yama-maï*, que je lui ai donné à la suite d'une étude sérieuse. (R.)

SUR

L'ACCLIMATATION DES ÉPONGES

DANS LES EAUX DE LA FRANCE ET DE L'ALGÉRIE,

Par M. E. LAMIRAL.

(Séance du 17 mai 1861.)

La Société impériale d'acclimatation démontre chaque jour la haute portée de son institution en mettant en pratique ce précepte de la raison, qui veut que chacun travaille pour l'utilité de tous, car alors tous travaillent utilement pour chacun. Cette maxime bienfaisante développe la civilisation en mettant en rapports d'intelligence et de bien-être les peuples de tous les pays, et elle combat la devise glaciale qui comprime notre époque : l'instant présent et chacun pour soi.

Apportons donc notre coopération aux efforts qui se font pour généraliser les bienfaits de notre institution, puisque toute découverte dans les sciences, toute idée utile, tout progrès dans la vérité énoncée par la Société d'acclimatation devra engendrer le bien.

Pour ma part, messieurs, je présente une idée : l'acclimatation des Éponges dans les eaux françaises de la Méditerranée, et *cette idée*, dont l'utilité a déjà été reconnue en 1857 par la Société, après lecture d'un rapport de notre honorable confrère, M. Focillon, je demande à la développer, afin d'en faire apprécier la valeur agricole et commerciale.

A la première inspection, on distingue, dans l'Éponge vivante qu'on retire de la mer, deux substances bien différentes : la première, externe, est une sorte de mucosité gélatineuse recouvrant et enveloppant la seconde substance, qui est un tissu fibreux et feutré, présentant un corps de formes variables et irrégulières, percé et souvent perforé d'une multitude de pores et de trous à orifices de différentes grandeurs et frangés d'oscules. C'est cette seconde substance que nous connaissons tous, et qui conserve ses qualités de compressibilité, d'élasticité, et acquiert, dans l'éponge préparée, celle de capillarité.

Cette famille de corps organisés est anciennement connue dans l'histoire naturelle. On n'a pas été d'abord parfaitement d'accord sur leur nature, car les uns en ont fait des végétaux, les autres les ont décrits comme étant des animaux primitifs, placés dans un règne particulier auquel on a donné le nom d'Hétéromorphe, d'Amorphozoaire, etc.; maintenant on les range à la fin du règne animal, comme un groupe qui s'enchaîne avec le règne végétal par les Zoophytes, division des Polypes et Polypiers.

On sait que dans les mois d'avril et de mai, des essaims de larves surgissent à l'extérieur de la masse spongiaire, et entraînés par les courants sous-marins, vont subir leur métamorphose sur les corps solides environnants.

Il a dû être bien difficile jusqu'à présent de pouvoir étudier la physionomie, l'organisation vitale de ces êtres végétant au fond des mers.

Les Éponges se nourrissent des molécules qui flottent dans leur milieu ambiant et qui sont arrêtées par cette gélatine contractile qui semble sentir obscurément. Toujours adhérentes à des corps sous-marins de quelque nature qu'ils soient, les Éponges se trouvent dans les fonds de 5 à 25 brasses (la brasse de 5 pieds métriques) : à cette profondeur, la mer est tranquille; elles se rencontrent principalement dans les excavations et les anfractuosités.

Les Éponges les plus communes, en qualité et en quantité, sont dans les eaux chaudes, comme celles du golfe du Mexique de la mer Rouge, où certaines espèces atteignent de grandes dimensions, par exemple, jusqu'à un mètre et plus de hauteur.

Dans les régions tempérées de l'Europe, surtout dans la Méditerranée, les Éponges sont plus belles en qualité; à mesure qu'elles approchent du Nord, le tissu en est plus serré; elles sont aussi plus petites, et enfin elles disparaissent de la création dans les contrées glaciales.

Les Éponges, en général, se trouvent dans l'Atlantique, dans le golfe mexicain, dans la Méditerranée, dans les mers des Indes, dans les mers australes, dans les mers du Nord et dans beaucoup de fleuves.

La monographie de ces polypes, publiée dans le tome XX des *Annales du Muséum*, indique cent quarante et une espèces, formant six divisions : A, B, C, D, E, F.

Les Éponges du commerce sont spécifiées dans les deux divisions scientifiques A, D. La division A comprend les Éponges communes (*Spongia officinalis*), à formes arrondies ou planes, ou convexes en dessous, à tissus mous, plus ou moins tenaces, grossièrement poreux et à grands orifices. On en compte vingt-deux espèces.

La division D comprend les Éponges fines (*Spongia usitatissima*), à formes concaves ou évasées, ayant des oscules déliés comme des poils et des pores très fins dans l'intérieur. On en compte trente-quatre espèces.

On ignore quelle est au juste la durée de la vie des Éponges et la vitesse de leur accroissement ; cependant, dès la troisième année, on peut revenir pêcher dans les lieux où elles avaient été précédemment presque épuisées.

Nous ne parlerons que des Éponges dites marchandes, qui se trouvent dans le commerce en France.

D'après l'emploi le plus fréquent des Éponges, qui consiste à laver ou à nettoyer, en portant dans leur capacité capillaire une grande quantité de liquide qu'on peut étendre ou faire couler en frottant les surfaces avec ce tissu fibreux, il est évident que plus ce tissu est finement poreux et élastique, plus il a de valeur dans le commerce : aussi, suivant les degrés des qualités, les Éponges servent aux usages les plus grossiers dans l'industrie, ou bien elles sont utilisées à la toilette, aux soins chirurgicaux, dans les arts, etc.

Si les Éponges étaient plus abondantes dans le commerce et d'un prix beaucoup moins élevé, l'usage s'en répandrait dans nos campagnes ; on pourrait en faire d'excellents sommiers, des garnitures de meubles, des tissus larges et épais pour épurer et filtrer les liquides, du papier, etc.

Au moment de la pêche, avant de livrer les Éponges aux acheteurs, on trépigne, on presse, on lave un grand nombre de fois les Éponges dans de l'eau de mer et dans de l'eau douce fréquemment renouvelée jusqu'à l'entière disparition

du mucus gélatineux; on les passe ensuite à l'eau chaude dans le but de les priver, s'il est possible, d'une odeur chloreuse qui leur est particulière et qui est due à cette matière animale renfermée dans le tissu fibreux.

Lorsqu'on veut blanchir les Éponges, on les trempe dans une solution aqueuse d'acide sulfurique de 1° à 1°,03; on les y laisse macérer cinq ou six jours, en ayant le soin de les presser de temps en temps; il faut, avant le blanchiment, éliminer les matières calcaires qui peuvent se trouver dans le feutrage de l'Éponge, en la laissant tremper pendant une heure dans de l'acide chlorhydrique dilué.

L'analyse chimique des Éponges du commerce se divise comme suit :

Carbone	47,16
Hydrogène	6,31
Azote	16,15
Oxygène	26,90
Iode	1,08
Soufre	0,50
Phosphore	1,90

Dans le commerce français voici les dénominations qui classent les Éponges à la vente :

Éponge fine douce, de Syrie ;
— fine douce, de l'Archipel;
— fine dure, de Syrie, dite Chimousse;
— blonde, de Syrie, dite Venise fine ;
— blonde, de l'Archipel, dite Venise commune ;
— géline, de Barbarie;
— brune, de Barbarie, dite Marseille;
— de Salonique ;

Enfin, les Éponges des Bahamas, Amérique.

Ces dernières sont divisées en fines et communes : mais en général elles sont d'un mauvais usage ; leur tissu est lâche, sans élasticité, et conséquemment facile à déchirer. Elles sont vendues à bas prix.

La récapitulation approximative des importations et de la consommation pendant le cours des dix dernières années de 1850 à 1860 indique que le commerce général à l'entrepôt

égale la consommation, et s'élève à 2000 000, chiffre rond, de kilogrammes.

Les prix se cotent ainsi :

Les Éponges fines, en sortes, valent de 14 à 75 fr. le kilog.
Les Éponges fines, au choix, de 100 à 110 —
Les Venises, par assortiment, de 9 à 12 —
Les Chimousses, par assortiment, de 5 à 7 —

La moyenne pour chaque année est d'une importance de 10 600 000 francs.

Les droits de douane se payent par 100 kilogrammes.

	Par navires français.	Par navires étrangers.
Éponges fines	200 fr.	212 fr. 50 c.
Éponges communes.....	60	65 50

Pêche des Éponges.

Dans le Levant, depuis Beyrouth jusqu'à Alexandrette, la pêche des Éponges est principalement exploitée par les Syriens et les Grecs.

Les Grecs commencent à pêcher en mai et finissent en août, afin de pouvoir rentrer chez eux avant la mauvaise saison; les Syriens continuent la pêche jusqu'à la fin de septembre.

Les Éponges sont plus abondantes sur les côtes rocailleuses de la Syrie, où se trouvent les qualités fines, que sur les côtes sablonneuses de la Caramanie, où les qualités sont plus inférieures.

A l'époque de la pêche, les Grecs débarquent à Seyda (Sidon), à Beyrouth, à Tripoli, à Tortosa, à Lataquié et autres parties de la Syrie. Ils désarment leurs embarcations, nommées *sarcolèves*, qui généralement portent de quinze à vingt hommes; ils louent aux habitants du pays des barques de pêche, et sur chacune d'elles quatre ou cinq hommes vont explorer les côtes et plonger à la recherche des Éponges. Chaque plongeur est armé d'un couteau à forte lame, afin de pouvoir détacher du rocher les Éponges qui y adhèrent.

Les Grecs de la Morée, et parmi eux les Hydriotes, font la pêche avec un trident à lames tranchantes recourbées, et

garni d'une poche ou filet. Lorsque la mer est calme, de manière que plusieurs poignées de sable trempé dans de l'huile et jetées sur la surface de la mer, y déposent cette huile qui s'étend et empêche les rides de l'eau en neutralisant l'action de l'air ; alors les pêcheurs voient au fond de la mer les Éponges, sur lesquelles ils dirigent leurs dragues. Cette manière de pêcher a l'inconvénient de déchirer les masses, aussi se vendent-elles 30 pour 100 de moins que les Éponges dites plongées.

On ne saurait évaluer le produit de la pêche aux Éponges dans la Méditerranée, car chaque année une foule de causes amènent des variations ; mais largement entreprise et avec persévérance, cette pêche deviendrait importante.

On peut dire que les qualités des Éponges pêchées dans la Méditerranée sont assez régulièrement classées comme suit :

1/4 fines, 3/8 Chimousses, 3/8 Venises.

Sur les bancs des Bahamas, dans le golfe du Mexique, les Éponges croissent à de faibles profondeurs, et les pêcheurs espagnols, américains, anglais, après avoir enfoncé dans l'eau une longue perche amarrée près du bateau, se laissent glisser sur les Éponges, dont ils font une récolte plus facile que celle des plongeurs de la Méditerranée.

Dans la mer Rouge, les Arabes pêchent les Éponges en plongeant ; ils vont ensuite les vendre aux Anglais à Aden, ou bien les envoient en Égypte.

Considérations sur l'acclimatation des Éponges dans les eaux françaises de la Méditerranée.

La pêche des Éponges, sur tous les points de la Méditerranée, manque d'une direction intelligente ; car elle est exploitée sans prévoyance préservatrice.

La consommation commerciale va toujours en augmentant, et il est bien certain que la spéculation qui éclaircit chaque année les champs sous-marins de ces zoophytes, causera une destruction telle, que la reproduction ne sera plus en rapport avec la demande, ce qui sera très préjudiciable à l'intérêt général.

Il devient donc urgent de prévenir ce cas fâcheux et de s'y soustraire en naturalisant les diverses espèces d'Éponges en France et en Algérie, et en favorisant par la culture la reproduction sur les côtes rocailleuses de la Méditerranée, depuis le cap de Cruz jusqu'à Nice, autour des îles de la Corse et d'Hyères, dans les eaux de l'Algérie, et même dans certains lacs ou étangs salés des départements voisins de la Méditerranée.

Cette suggestion d'acclimater les Éponges dans nos eaux peut se raisonner comme suit :

1° L'eau de la Méditerranée, analysée chimiquement, contient, sur 100 parties :

Protoxyde d'oxygène	956,26
Chlorure de sodium	27,22
— de potassium	0,01
— de magnésium	6,14
Sulfate de magnésium	7,02
Sulfate de chaux	0,15
Carbonate de chaux	0,20
	1000,00 parties environ.

Cette composition de l'eau de la Méditerranée est la même sur les côtes de France et celles d'Algérie, de Syrie ; conséquemment le milieu dans lequel vivent les Éponges ne sera pas changé.

2° L'eau de la Méditerranée renferme des matières végétales ou animales ou volatiles, qui s'y trouvent, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de suspension, plus ou moins combinées avec elles ; les Éponges, par l'action commune à tous les êtres organisés, les transformeront en leur propre substance, et il est évident que ces zoophytes opéreront cette assimilation aussi bien sur nos côtes que sur celles de la Turquie.

3° La température de la mer varie, il est vrai, sur les côtes suivant les latitudes, les saisons et les profondeurs ; mais il est certain qu'à la profondeur moyenne où vivent les Éponges, cette variation n'est physiquement pas possible au point d'empêcher ces robustes zoophytes de s'acclimater.

Remarquons aussi, d'après l'histoire naturelle, que plus l'Éponge s'avance vers le Nord, plus son tissu devient fin et

nerveux ; il y aurait donc un avantage d'amélioration de qualité à espérer de ce côté.

La difficulté à vaincre consiste dans l'opération de la transplantation des Éponges de Syrie en Algérie ou en France. Mais voici comment on pourrait faciliter cette conquête plus précieuse que celle d'une province ou d'une colonie !

Un bateau plongeur peut descendre à toutes les profondeurs physiquement permises à l'organisme humain, et l'équipage, qui peut rester immergé longtemps puisqu'il respire un air pur et vital, est mis en contact libre avec les objets environnants. Les hommes manœuvrent au milieu des Éponges pour choisir celles qu'on voudra naturaliser dans les eaux françaises ; on aura alors le soin d'éclater et d'enlever les blocs sur lesquels les Éponges sont adhérentes ; on les placera dans des caisses trouées, et on les remorquera jusque sur les côtes où l'on désire les déposer, afin de laisser s'acclimater ces zoophytes dont la nature n'est pas délicate. Certainement, dès l'année suivante, les Éponges se propageront dans leur nouvelle patrie.

On pourrait aussi dans les mois du printemps recueillir les larves essaimant en abondance, et les transporter rapidement de Syrie en Algérie.

Lorsque ces champs sous-marins, créés (comparativement) à peu de frais, seront au bout de trois ans en plein rapport, on pourra les mettre en exploitation méthodique et les moissonner par coupes réglées, par le moyen des bateaux plongeurs et des scaphandres.

Si la Société impériale d'acclimatation veut adopter cette idée, qui deviendra nationale, et si un petit nombre de ses membres influents consent à former une compagnie pour obtenir des *concessions emphytéotiques de terrains submergés*, nouveau jardin d'acclimatation sous-marin, on y acclimatera les Éponges, le Corail, les Moules sérici fères (*Pinna marina*), les Huîtres, différentes plantes, etc. L'État, par la protection qu'il donnera à ses fermiers, facilitera la *culture*, la *pêche* et le *commerce* des Éponges dans les eaux françaises, et encouragera cette nouvelle industrie, l'agriculture sous-marine.

NOTICE

SUR LES AVANTAGES QU'OFFRIRAIT

L'ACCLIMATATION DE L'*ERYTHROXYLON COCA*

DANS PLUSIEURS COLONIES EUROPÉENNES,

Par M. le docteur L.-A. GOSSE, de Genève.

(Séance du 14 juin 1861.)

Le Conseil d'administration ayant bien voulu mettre à ma disposition une partie des feuilles de la plante connue sous le nom de *Coca*, rapportées d'Amérique par M. Roehn, je crois devoir vous rendre compte sans plus tarder de l'emploi que j'en ai fait, ainsi que des raisons qui m'engagent aujourd'hui à vous proposer l'acclimatation de ce végétal dans d'autres lieux que le pays où il a pris naissance.

L'*Erythroxylon coca* des botanistes est un arbrisseau originaire des versants orientaux des Andes du Pérou et de la Bolivie, dans les mêmes localités où croissent les Quinquinas.

Jusqu'à ce jour il règne beaucoup d'incertitudes sur la plante sauvage; car, depuis des siècles, on ne la connaît que soumise à la culture. La récolte des feuilles est le but de l'exploitation, et on les emploie sèches, soit mâchées ou plutôt chiquées, soit en infusion, seules, ou mélangées avec des alcalis, la potasse ou la chaux.

Il faut remonter à l'histoire mythologique du Pérou pour en trouver les premières traces, mais bientôt on voit les feuilles de Coca y jouer un rôle important.

Les Incas s'en réservaient le monopole exclusif; ils les distribuaient comme faveur spéciale à leur noblesse et aux chefs étrangers qui se soumettaient volontairement à leurs lois. Elles étaient aussi l'apanage des prêtres du soleil, constituaient une des bases essentielles de leurs cérémonies religieuses, et la superstition populaire les transforma même en un symbole de la divinité.

Les conquérants espagnols survinrent, et, tout en anéantissant la famille des Incas, ainsi que la caste des prêtres, n'abandonnèrent pas les priviléges que ceux-ci possédaient. Ils exploitèrent exclusivement à leur profit la culture de la Coca,

en popularisèrent la consommation parmi les classes inférieures de la nation, et en fournirent aux administrations des mines des quantités assez considérables, pour que des fortunes colossales se créassent rapidement à l'aide de cette industrie. Au XVI[e] siècle, les plantations, dont la rente annuelle s'élevait à 20 000, 50 000, 100 000 et même 200 000 francs, n'étaient point rares, et le fisc ne tarda pas à en profiter. Les mines de Potosi, qui seules en absorbaient de quatre-vingt-dix à cent mille balles, de vingt-cinq livres chacune, rapportaient ainsi à l'administration provinciale un revenu net annuel de 2 500 000 francs.

Dans les siècles suivants, le commerce intérieur de la Coca faiblit légèrement par des causes étrangères, religieuses et autres ; mais, vers 1794, il était remonté et s'élevait annuellement à environ 15 000 000 de francs ; en 1831, le roulement était de plus de 15 000 000 et demi.

De pareils résultats financiers ne sauraient s'attribuer à un simple effet d'imagination, et semblent prouver que cette plante jouit de propriétés exceptionnelles. C'est en effet ce qui paraît avoir lieu.

Tous les voyageurs au Pérou nous apprennent que ce n'est que grâce à son emploi que les malheureux Indiens purent soutenir leur existence sous le régime espagnol, et que les patriotes péruviens parvinrent à secouer définitivement le joug de la mère patrie. Douée d'une faculté excitante et tonique remarquable, elle leur aurait permis de supporter la faim, la soif, l'insomnie, les intempéries, l'influence mortelle des émanations métalliques dans les mines, et de résister aux fatigues incessantes, de jour et de nuit, qui leur étaient imposées.

Cette même faculté, au dire d'autorités respectables, rendrait des services non moins signalés aux voyageurs appelés à parcourir des contrées marécageuses ou les régions polaires, en les rendant moins impressionnables aux miasmes paludéens et au froid.

Enfin elle soutiendrait les forces vitales, au point de prolonger la vie au delà des limites auxquelles nous sommes habitués de les voir arriver.

Joignez à cela son influence reconnue avantageuse, par quelques praticiens, pour combattre plusieurs maladies du système nerveux, en particulier les rhumatismes, les troubles de la digestion ou des fonctions musculaires, et vous comprendrez, messieurs, le rôle qu'elle a dû jouer au Pérou, ainsi que la faveur dont elle y jouit, même de nos jours.

Son abus aurait, il est vrai, donné lieu quelquefois à une espèce d'ivresse qui se rapprocherait de celle du haschisch, mais qui ne s'accompagnerait d'aucune titubation, d'aucune perte de conscience du moi, et qui serait facile à prévenir en ne se condamnant pas au repos; d'ailleurs, on n'a pas à craindre qu'elle se transforme en vice populaire, vu le prix élevé auquel se maintient cette marchandise.

Et cependant, malgré ces précieuses qualités, quoique préconisée par une foule d'auteurs, ce n'est que depuis deux ou trois ans que son usage a été introduit en Europe et qu'elle commence à prendre rang dans l'arsenal pharmaceutique. Or à ces premiers essais ne saurait se borner l'avenir des feuilles de Coca, si les faits sont tels qu'on nous les représente, et déjà l'analyse chimique y a révélé la présence d'un nouvel alcaloïde, la *cocaïne*, qui fait pressentir des résultats plus positifs encore. En outre, ces feuilles, sous le rapport du goût, de l'arome, et de leurs propriétés excitantes, se rapprocheraient du thé de Chine, et pourraient en être considérées, dans beaucoup de circonstances, comme un succédané avantageux.

Telles sont quelques-unes des raisons qui m'ont engagé à m'occuper de ce sujet, pour composer une monographie, et qui m'ont fait considérer comme bienvenue la petite provision de Coca que l'on avait eu la complaisance de me confier, quoique privée évidemment d'une partie de ses qualités, par une exposition prolongée à l'air libre.

J'en ai employé une portion pour faire contrôler quelques-unes des expériences chimiques publiées au Pérou, et elle les a jusqu'à un certain point vérifiées ; de plus, j'en ai remis à M. le professeur Claude Bernard, qui a bien voulu me promettre sa coopération, et enfin des expériences thérapeutiques ont été tentées à l'hospice de Bicêtre.

S'il est présumable, d'après ce qui précède, que la Coca ne tardera pas à devenir un produit recherché en Europe, et d'une assez grande valeur, il faudra donc s'en approvisionner au Pérou ou en Bolivie, puisque ce n'est que là qu'on la cultive.

Dans ce cas, se présente une question qu'il est de toute nécessité de résoudre préalablement. Qu'arrivera-t-il, en effet, si les demandes en absorbaient une quantité notable ?

Sans doute l'industrie agricole indigène chercherait à prendre un nouvel accroissement, une nouvelle activité, et nous souhaitons qu'elle le fasse dans l'intérêt de ces États indépendants. Mais il est facile de prévoir les obstacles qui viendraient l'entraver pendant longues années.

Les localités où se cultive la Coca sont toutes placées dans une zone montagneuse, d'un accès des plus difficile, et dont nous sommes séparés par des distances immenses; et si l'on joint aux frais de culture assez considérables ceux occasionnés par le transport, qui en quadruplent ou en quintuplent le prix, on arrive à des sommes fabuleuses. Ainsi, quoique son prix moyen soit déjà sur place de 20 à 30 francs les 25 livres espagnoles (11^{kil},475), dans les provinces de la confédération Argentine qui avoisinent la Bolivie, ce prix s'élève à 7 francs la livre d'Espagne (459 gram.), et à Paris, dans la maison de commerce de M. Menier, la Coca est cotée à 32 fr. le kilogramme. De plus, il ne faut pas perdre de vue que, jusqu'à ce jour, le produit des plantations est consommé en entier dans le pays.

On peut donc s'attendre, quoi qu'on fasse, avec ce système, à une production insuffisante, difficile à se procurer, et à une élévation de prix qui rendrait inabordable en Europe l'usage de cette plante.

Dans cette alternative, j'ai pensé que sans nuire aux intérêts légitimes des pays qui fournissent cette substance, et qui peut-être en fourniront encore davantage, il y aurait convenance dès à présent de songer aux moyens de multiplier les lieux de production, en rapprochant ceux-ci des foyers probables de communication en Europe, et en rendant leur accès plus facile, à l'aide d'une acclimatation graduelle de la plante en dehors des Andes; car c'est cette acclimatation dans d'autres

pays moins excentriques, qui peut seule nous mettre à même de résoudre le problème d'une manière satisfaisante.

L'entreprise est-elle possible, peut-elle devenir probable? Je le pense également, et voici les raisons sur lesquelles j'ai basé mes espérances.

Les documents nombreux que j'ai recueillis sur la culture de l'*Erythroxylon coca* m'ont permis de fixer d'une manière positive les conditions de climat et de terrain qui lui conviennent. J'ai vu, d'un côté, que cet arbrisseau prospérait dans les zones montagneuses de pays intertropicaux, dont la température moyenne est de 15° C., et qu'il redoutait soit la gelée, soit la sécheresse; que, d'autre part, les terrains siliceux, ardésiens, argileux et volcaniques, mais meubles et légers, lui étaient favorables, tandis que les terrains calcaires lui étaient contraires.

Ces conditions posées, si l'on trouve, en dehors des Andes, des conditions semblables ou s'en rapprochant beaucoup, l'acclimatation est possible.

Et remarquons que cette acclimatation serait d'autant plus facile et plus probable, que la Coca se propage très bien par graines; que ces graines n'étant pas huileuses, se conservent pendant assez longtemps sans s'altérer; qu'en outre nous avons affaire, non à une plante sauvage, mais à un arbrisseau déjà domestiqué depuis des siècles : or il est reconnu que l'état de domestication est non moins favorable à l'acclimatation chez les plantes que chez les animaux. C'est ce qui explique comment il a pu croître et se propager dans quelques plaines du Brésil, quoiqu'une température élevée au delà de 20° C. lui fût contraire, et ce qui nous fait espérer qu'il pourra également s'acclimater plus tard et prospérer dans des localités dont la température, quoique inférieure à 15° C., serait plus ou moins égale, sans jamais descendre à zéro.

Toutes les autres conditions de succès ou de non-succès dépendent du mode de culture, ou de la richesse du sol, et, à cet égard, nous possédons des données suffisantes pour qu'on puisse être guidé convenablement. Malgré cela, on conçoit que le nombre des localités répondant aux desiderata énumérés ne soit pas considérable, et j'aurais été assez embarrassé de

les désigner, en ne consultant que les traités de météorologie et de géologie, si, parmi les végétaux qui prospèrent dans le voisinage de la Coca, l'un d'entre eux ne fût venu me mettre sur la voie de la solution du problème.

Il est reconnu, en effet, que les Cafiers cultivés dans le contour des plantations de Coca en Bolivie et au Pérou y réussissent assez bien, pour fournir un fruit qui, dit-on, va de pair avec le Café de Moka.

D'un autre côté, les conditions atmosphériques, topographiques et telluriques des lieux où l'on cultive les Cafiers, correspondent à celles que nous avons reconnu être favorables à la Coca.

On voit, en effet, ces plantations réussir également dans les régions intertropicales, sur le penchant des montagnes ombragées, dans des vallées profondes, jouissant d'une exposition au levant, abritées contre les vents violents et soustraites à la température élevée des plaines, bien qu'exposées journellement à l'évaporation aqueuse abondante qui s'en échappe ; là où le thermomètre ne descend pas au-dessous de 10° C., et où se rencontrent des terrains schisteux, argileux, légers ou volcaniques, son terroir fertile est composé de détritus végétaux.

Ces localités privilégiées sont : à l'occident, la plupart des Antilles, en particulier la Martinique, Cuba, Porto-Rico, Saint-Domingue, la Jamaïque, etc., etc.; sur terre ferme, en Amérique, les parties montagneuses de la Guyane, de Costa-Rica, de Guatemala, et les montagnes de la région moyenne du Brésil, connues sous le nom de *chaîne des Orgues ;* à l'orient, la province du Yemen en Arabie, en particulier la montagne de Saber où l'on cultive le Cath et le Café ; la province du Chiré, en Abyssinie, ainsi que les îles de Bourbon et de Java.

C'est donc dans ces localités que devront être tentés, sur une échelle plus ou moins étendue, les premiers essais de naturalisation de la Coca, à l'aide de semis judicieux ; et de cette manière on parviendra à se maintenir au niveau de la consommation et du commerce.

Plus tard, si on le juge convenable, on pourra les répéter dans des climats plus rapprochés de l'Europe : par exemple,

dans les terrains siliceux et arrosés de l'Algérie, ou sur les côtes de la Méditerranée, en Espagne, entre Cadix et Malaga, en Italie, dans les environs de Menton, etc. ; mais je crains qu'à ces latitudes l'absence des pluies tropicales ne nuise à la végétation de cette plante, dont la culture, pour être profitable, doit offrir au moins trois récoltes de feuilles par année.

Dans l'intérêt de cette acclimatation, j'ai adressé dernièrement à notre Société la demande qu'elle voulût bien y coopérer, en faisant venir au plus tôt des graines de Coca par le moyen de ses correspondants, et en les distribuant ensuite dans les lieux qui lui paraîtront les plus propres à l'exploitation. Votre Conseil d'administration a pris en considération ma requête et s'est empressé d'y donner suite, qu'il en reçoive ici mes sincères remercîments.

Lorsqu'il en sera temps, j'aurai l'avantage de lui transmettre toutes les informations relatives à la culture qui doivent servir de base et de complément à ces essais.

Il me reste encore à exprimer le vœu que l'on profite de la même occasion pour se procurer une nouvelle provision de feuilles de Coca, mais conservées avec plus de soin que la précédente, c'est-à-dire, renfermée immédiatement après la récolte dans une enveloppe imperméable, comme on le fait en Chine pour le Thé ; car ces feuilles, très hygrométriques, contiennent des principes organiques, ou volatils, ou qui se décomposent à l'air libre. La manière dont on les emballe actuellement au Pérou ou en Bolivie est des plus vicieuses, puisqu'elles ne sont préservées pendant la traversée des Andes que par des tissus de laine poreux ou par des enveloppes qui joignent mal, et arrivées en Europe, elles ont perdu la plupart de leurs qualités, par conséquent ne peuvent fournir que des résultats incomplets ou nuls. En facilitant ainsi accessoirement des recherches qui peuvent devenir profitables à l'acclimatation d'une substance utile, notre Société ne s'éloignera pas de son mandat, et acquerra de nouveaux titres à la reconnaissance publique.

SUR LE FABRICIA.

LETTRE ADRESSÉE A M. DROUYN DE LHUYS,

Vice-Président de la Société impériale d'acclimatation.

Par M. P. RAMEL.

Paris, le 16 mai 1861.

Monsieur,

Quand, en 1859, j'écrivais à mon ami M. Ferdinand Mueller, directeur du Jardin botanique et zoologique de Melbourne, pour lui demander les semences des végétaux australiens qui m'avaient frappé par leur agrément ou leur utilité, j'avais désigné celles d'un arbre de hauteur moyenne (six à huit mètres), en forme de buisson touffu, toujours vert, donnant une jolie fleur, et dont la place est marquée comme ornement dans les parcs.

Mais cet arbre m'avait surtout frappé par son côté utile. Il croît dans le sable, sur le bord de la mer, et il supporte sans inconvénient cette rosée que l'on pourrait appeler poussière de mer, et que la violence du vent détache de la masse et précipite en pluie fine sur le rivage.

Il est parfaitement approprié pour retenir les sables qui peuvent l'enterrer, impunément pour sa végétation, à de grandes hauteurs relatives.

J'ai pensé qu'il serait très intéressant de tenter l'acclimatation de cet arbre dans les landes de Gascogne, sur les plages de la Méditerranée, dans les lieux similaires de l'Afrique, voisins des lacs salés ou non, et dans les terrains que traverse le canal de l'isthme de Suez.

C'est en voyant la dénudation du sol, dans les environs mêmes de Suez, que l'idée de son application m'est venue.

J'avais plusieurs fois répété ma demande à M. Mueller, en indiquant le nom vulgaire, *Box*, sous lequel je le connaissais,

l'endroit où je l'ai vu et une description à ne pas s'y méprendre. J'étais étonné de ne l'avoir pas reçu, et ma dernière lettre le réclamait encore. Ces jours derniers, au Muséum, comme on mettait en plein air les végétaux de l'orangerie, j'ai été assez heureux pour reconnaître mon *Box* tant désiré et que j'y avais si souvent cherché en vain.

On l'appelle *Fabricia* en botanique. La connaissance de son nom scientifique m'a donné alors la certitude que dans les six collections de graines envoyées récemment de Melbourne à la Société, il y avait plusieurs sachets de *Fabricia*. J'ai pu m'assurer, en outre, grâce à l'obligeance de M. Newmann, que le Muséum, qui a reçu de la Société l'une de ces six collections de graines, possède un certain nombre de jeunes plants de *Fabricia* provenant de ces graines, et qui n'ont encore en ce moment que 2 à 3 centimètres.

Je pense, Monsieur, que vous croirez utile d'appeler l'attention toute spéciale des membres de la Société qui ont reçu d'elle des graines de *Fabricia*, sur l'intérêt que présente cet arbre dont l'acclimatation me paraît non-seulement possible, mais facile, dans les conditions que j'ai eu l'honneur de vous indiquer.

Veuillez agréer, etc.

P. Ramel.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 14 JUIN 1861.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Baillet (Henry de), propriétaire à Siregeolle près Bergerac (Dordogne).

Bezançon (Charles), à Savigny (Haute-Marne).

Brame (Jules), député du Nord, à Paris.

Castello de Paiva (le baron de), à Lisbonne (Portugal).

Chevenon de Bigny (le marquis de), au château d'Auray-le-Vieil, près Saint-Amand (Cher).

Costier (Georges), propriétaire et maire, à Clion (Indre).

Cubisol (Charles), vice-consul de France, à la Soulette, près Tunis.

Gourraud (Ch.), juge de paix à Saint-Fulgent (Vendée).

Gourraud (Constant), notaire honoraire, à Chavagnes-en-Paillers (Vendée).

Le Batteux (François), au Mans (Sarthe).

Lemesle, au château de Toury, près Ferrières-Gâtinais (Loiret).

Marquiset (Gaston), à Fontaine-lez-Luxeuil (Haute-Saône).

Roux, administrateur du chemin de fer de l'Est, à Paris.

Tempsky (Frédéric), libraire-éditeur, à Prague (Autriche).

Vega-Grande (le comte de), à la grande Canarie (îles Canaries).

Xifre (don José), propriétaire, député aux Cortès espagnoles, à Barcelone (Espagne).

— M. le Président annonce ensuite la perte regrettable que la Société vient de faire récemment de deux de ses membres, MM. le commandeur Da Gama Machado, et Calderon de la Barca.

— MM. Wilson et Mueller adressent de Melbourne (Australie) leurs remercîments pour le titre de membres honoraires que la Société leur a décerné dans la séance annuelle du 14 février dernier.

— M. Vega-Grande adresse également de la grande Canarie ses remercîments pour la médaille de première classe que la Société lui a décernée dans cette même séance, pour ses éducations en plein air du Ver à soie du Ricin.

— MM. le vicomte de Damremont, le baron Nachet et Nicolas écrivent pour remercier de leur récente admission.

— M. Damas Hinard, secrétaire des commandements de S. M. l'Impératrice, annonce le don fait par S. M. d'échantillons de soie grége et de graines diverses. Les soies, qui sont fort belles, seront exposées dans la magnanerie du Jardin du bois de Boulogne, et les graines seront semées dans le jardin d'essai.

— S. Exc. M. Kœnig-bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, annonce le nouveau don fait par Son Altesse de douze Zébus du Soudan, deux Pélicans, trois Flammants et deux Spatules. — Des remercîments ont été adressés au vice-roi pour ce précieux témoignage de l'intérêt que S. A. daigne prendre aux travaux de la Société et la munificence avec laquelle il enrichit sa collection d'animaux.

— M. Gourdin, délégué de la Société à Napoléon-Vendée, informe qu'il a pris toutes les mesures qui lui ont paru propres à faciliter la souscription pour la statue de Daubenton dans son département.

— M. Bréon Guérard (de Montbard) annonce qu'une liste de souscription pour la statue Daubenton a été déposée à la mairie de Montbard.

— M. Bréon Guérard offre en outre, au nom de M. le docteur Vaussin, propriétaire de la ferme de la Bugrie de Courtangy, près Montbard, le plan de cette propriété où Daubenton a fait ses essais et ses éducations de Moutons. Il donne communication, au nom de M. Vaussin et de la famille Junot, des deux ouvrages suivants de Daubenton :

Mémoire sur le premier drap de laine superfine du cru de la France, in-8, 2e édit., 1785.

Extrait de l'instruction pour les bergers et les propriétaires de troupeaux, 3e édit., n° 12, an III.

Ces documents sont renvoyés à la Commission du Mérinos.

— M. B. Poucel écrit pour faire connaître son opinion sur l'importance d'établir des étapes d'acclimatation, depuis les montagnes des Cordillères jusqu'aux bords de l'océan Atlantique, pour les divers Ruminants des Andes. Notre honorable confrère pense que toutes les tentatives d'introduction de ces précieuses espèces en Europe par une autre voie ont peu de chances de succès.

— M. Pierre de Tchihatcheff, en réponse à une lettre de M. le Secrétaire général, envoie des renseignements sur les conditions qui conviennent aux Chèvres d'Angora, et sur les avantages que présente l'Auvergne pour leur acclimatation ainsi que pour celle des Lamas et congénères.

— M. Lecocq (de Montevideo), qui veut tenter l'acclimatation des Chèvres d'Angora dans l'Amérique du Sud, demande des renseignements qui puissent le guider dans ses essais.

— Madame Élie de Beaumont fait don à la Société de deux belles espèces de Lapins d'Amérique, une paire de Béliers noirs et une paire de Béliers albinos. — Des remerciments ont été transmis par M. le Président à madame Élie de Beaumont.

— M. Lasserre adresse une brochure intitulée : *Ne tuez pas vos amis : promenade avec le voisin Jean Claude*, n° 12, 1861, et destinée à faire connaître l'importance de certains animaux, et principalement des oiseaux, comme insectivores.

— M. Beaussier (d'Alger) annonce un dernier envoi d'œufs de *Perdrix Gambra*.

— M. Sacc adresse de nouveaux renseignements sur les éducations d'Autruches de M. Noël Suquet au Jardin zoologique de Marseille.

— Des réponses au *Questionnaire sur la Vipère* ont été envoyées par MM. les préfets de l'Oise et des Pyrénées-Orientales, par la Société d'agriculture de l'arrondissement de Lorient, et par MM. le vicomte de Dax, L. Puel (de Figeac) et Dénecourt (de Fontainebleau).

— M. Heyraud annonce l'envoi d'un rapport sur des éducations de Vers à soie ordinaires du Japon, et un porte-bruyère perpétuel, de l'invention de M. Heyraud.

— M. Nourrigat adresse un rapport sur ses éducations de Vers à soie, et un mémoire sur la *Régénération des espèces de Vers à soie*, etc., in-4, 1860.

— M. le docteur Teilleux envoie un exemplaire du mémoire qu'il a publié sous le titre d'*Essais de sériciculture dans le département du Gers*, in-18, 1861.

— MM. Louis Althammer (d'Arco) et le duc de Mortemart écrivent pour demander des graines de Vers à soie de l'Ailante.

— MM. Lejolis, Gamare, Ch. de Gauvain et E. Mennechet accusent réception de graines de Vers à soie de cette espèce, dont ils remercient la Société.

— M. le docteur Ourada écrit pour proposer un moyen de régénération des races de Vers à soie ; ce moyen, souvent proposé et essayé sans succès, consiste en des croisements des diverses races et espèces.

— M. Sicard envoie deux pots de moutarde préparée avec le *Ca-t-sè* de Chine, dû à M. de Montigny, et cultivé avec le plus grand succès en Provence par notre confrère.

— M. Brierre de Riez (Vendée) adresse un nouveau Rapport, accompagné de dessins à l'huile, sur ses cultures de plantes dont les graines lui ont été envoyées par la Société.

— M. Decaisne, du Muséum, offre à la Société une collection de graines potagères de l'Inde.

— M. Lienard fait don de graines de *Marpose* cucurbitacée de l'île de France, dont le fruit sert de condiment pour les Caris, et s'emploie en médecine comme éméto-cathartique.

— M. V. Chatel adresse un exemplaire d'une note imprimée sur le *Sarrasin*.

— M. Baruffi, délégué à Turin, transmet un numéro de la *Gazzetta officiale del regno d'Italia*, 4 juin 1861, qui contient un article sur la Société zoologique d'acclimatation.

— M. le docteur Bourrit adresse la traduction de l'ouvrage de M. Tschudi : *Le monde des Alpes, ou Description pittoresque des montagnes de la Suisse, et particulièrement des*

animaux qui l'habitent, 3 vol. in-8, 1858. — Des remerciments seront transmis à notre savant confrère.

— La Société reçoit le *First annual Report of the Society for the acclimatation of Animals*, etc., Londres, 1861.

— M. le docteur Espian de Lamaestre adresse un *Mémoire sur l'organisation du service médical et pharmaceutique dans les Sociétés de prévoyance et de secours mutuels*, in-8, 1861, et fait remarquer que les médecins des Sociétés de secours mutuels pourraient fournir de précieux renseignements à la Société sur quelques-unes des questions dont elle s'occupe.

— M. Gustave Lanoise fait hommage à la Société des *Tableaux synoptiques d'histoire naturelle* dont il vient de publier la première partie. Cet ouvrage, qui doit comprendre les trois règnes de la nature, présente l'ensemble de l'organisation sous forme de tableaux synoptiques, destinés à faciliter l'étude, et dont l'emploi est très commode pour tous les étudiants.

— M. Lamiral adresse une lettre à la Commission chargée de l'étude de l'acclimatation des Zoophytes Éponges, etc. — Cette pièce sera renvoyée à la Commission.

— M. Cloquet fait hommage de son *Rapport sur un mémoire de M. Bourgarel sur les races de l'Océanie française et de la Nouvelle-Calédonie.*

— M. le Président annonce que M. Eugène Poujade a fait don au Jardin du bois de Boulogne d'une caisse venant de Bucharest, et renfermant des œufs de grande Outarde.

M. le Président ajoute que le Comice agricole des arrondissements de Melun et de Fontainebleau s'est réuni, sous sa présidence, le 9 juin, à Auzouer-le-Repos, près de Mormant (Seine-et-Marne), et qu'à la suite du banquet, une collecte a été faite pour la souscription à la statue de Daubenton. Cette collecte a produit 342 fr. 90 c., somme à laquelle il faut ajouter celle de 65 fr., souscrite par M. Garnot (de Genouilly), cultivateur du canton de Mormant. M. Drouyn de Lhuys fait remarquer que le département de Seine-et-Marne est un de ceux qui ont donné le plus grand développement à la produc-

tion et à l'amélioration de l'espèce ovine, et que MM. A. Dutfoy et Garnot (de Genouilly) envoient en Australie, chaque année, de 60 à 80 têtes.

— M. Hébert, agent général, donne lecture d'une analyse du compte rendu mentionné plus haut, de la première assemblée générale de la Société d'acclimatation de Londres, du 26 mars 1861, dont il a bien voulu faire la traduction (voy. au *Bulletin*, faits divers, p. 297).

— M. Rufz de Lavison met sous les yeux de la Société du lait de métis d'Yak et de Vache ordinaire qui a paru excellent aux personnes qui en ont goûté, et dont M. le docteur Reveil a bien voulu se charger de faire l'analyse; il annonce ensuite les conférences qui doivent avoir lieu, tous les jeudis, à trois heures, au Jardin du bois de Boulogne. Enfin il fait connaître la naissance de deux petits *Lophophores*, et de sept *Tétras huppecols*, éclos ces jours derniers au Jardin d'acclimatation. M. le Président fait observer que les Lophophores viennent de se reproduire pour la première fois sur le continent, et que les Tétras huppecols n'ont jamais encore reproduit en Europe, même à Londres. Ils n'ont même jamais pu vivre aussi longtemps qu'ils ont vécu dans notre Jardin.

— M. Hébert donne lecture d'une lettre de M. Ramel sur les *Fabricia* (voy. au *Bulletin*, p. 342).

— M. J.-Léon Soubeiran présente un Rapport rédigé au nom d'une Commission spéciale sur les Thés du Brésil (voy. au *Bulletin*, p. 241).

— M. le Président annonce que, par exception et pendant les fêtes de Neuilly, le prix d'entrée au Jardin du bois de Boulogne sera réduit de 50 centimes à 25, pour les trois dimanches de la fête.

— M. le baron de Noirmont lit la première partie d'un *Mémoire sur quelques espèces de Mammifères qui ont existé autrefois en France, et qui ont disparu ou sont devenus très rares.*

— M. Cloquet fait don d'un échantillon de l'*Yerba maté* (*Ilex paraguayensis*), et rend compte à la Société des résultats qu'il a obtenus de quelques essais d'acclimatation qu'il poursuit à

Lamalgue, près Toulon. Il s'est assuré que le Palmier dattier (*Phœnix dactylifera*) peut être acclimaté dans beaucoup de localités des départements du Var, des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes. Sa collection de Dattiers se compose de 174 individus (1 de soixante ans, 53 de quatre à dix-neuf ans, et 120 en semis de deux ans). Huit de ces Dattiers ont fleuri l'an passé (3 mâles et 5 femelles) ; l'un d'eux, âgé de dix-neuf ans, a donné onze régimes de Dattes qui n'arriveront à maturité qu'au mois de septembre prochain, et un de ces régimes envoyé à l'exposition agricole de Marseille pesait 8 kilogrammes.

Le même membre présente deux tiges de Bambous de la Chine introduits par M. de Montigny à la Pépinière impériale d'Alger. Dix touffes de racines de ces Bambous, envoyées par M. Hardy, ont parfaitement réussi à Lamalgue : les tiges de l'an dernier atteignaient à 2 deux mètres de hauteur, celles de cette année s'élèvent, pour plusieurs, à 2 mètres et demi. M. Jules Cloquet se propose d'envoyer un Bambou l'année prochaine au Jardin zoologique d'acclimatation. Les Chênes à gland doux, obtenus de semence venant du Portugal, ont actuellement dix-neuf ans. Plusieurs d'entre eux sont dans un état parfait de développement, mais ils ne donnent encore que quelques glands.

Les semences d'*Aldora* du Maroc, envoyées à la Société par M. le baron H. Larrey, ont parfaitement levé et leur développement se fait régulièrement.

M. J. Cloquet rend également compte de la visite qu'il vient de faire au banc d'Huîtres établi à la Seyne, près Toulon, en juin 1860, par les soins de M. le professeur Coste. Ce banc, d'une étendue de 4 à 5 hectares, est en pleine voie de succès. Les fascines extraites de la mer, d'une profondeur de 2 à 4 mètres, sont couvertes d'une immense quantité de nouvelles Huîtres, dont un grand nombre ont déjà atteint la taille de 4 à 5 centimètres de largeur. Les rochers voisins du parc se couvrent également des essaims de cet utile coquillage, et il est à présumer que d'ici à peu d'années la petite rade de Toulon deviendra le siége d'un grand banc d'Huîtres.

M. J. Cloquet fait connaître une particularité remarquable qui s'observe dans le développement ultérieur du test des Huîtres de l'Océan après leur immersion dans les eaux de la Méditerranée, fait qui peut jeter un grand jour sur la question physiologique relative aux modifications qu'éprouvent les êtres organisés en changeant de conditions climatériques.

M. Coste, dit M. Cloquet, a le premier fait cette curieuse observation, que des Huîtres incomplétement développées, prises à la côte d'Angleterre et immergées dans la Méditerranée, en continuant de croître, gardent bien dans leur test les zones concentriques qui les ont caractérisées jusqu'alors, mais qu'ensuite ce même test continue de croître sous forme de rayons divergents, très saillants, comme cela se remarque pour les Huîtres de la Méditerranée. Il en résulte que ces Huîtres sont d'une forme singulière, moitié océanique, moitié méditerranéenne, et semblent appartenir à deux variétés du même Mollusque. M. Cloquet met sous les yeux de la Société plusieurs de ces coquilles puisées récemment sur le banc de la Seyne.

— A la suite de quelques observations de MM. Moquin-Tandon et Vavasseur, la Société nomme une Commission composée de MM. Cloquet, Moquin-Tandon, Soubeiran et Vavasseur, pour étudier les questions qui ont rapport au *Maté*.

— M. Guérin-Méneville donne quelques renseignements sur la magnanerie du Jardin du bois de Boulogne. Il annonce, en outre, que notre confrère M. Marchand offre de livrer aux membres de la Société des œufs de Vers à soie de l'Ailante avec une réduction de 50 pour 100 sur le prix auquel ils sont vendus aux personnes étrangères à la Société.

— M. le comte Alexis de Chastaigner demande que la Société veuille bien reprendre activement la question de l'introduction d'animaux destructeurs du *Bothrops* à la Martinique, et offre l'habitation Loris pour y recevoir tous les animaux qu'elle enverrait dans la colonie. Il demande, en outre, que la Société veuille bien nommer une Commission chargée de rechercher quelle espèce de bêtes de somme on pourrait introduire avan-

tageusement à la Martinique. — Cette proposition est renvoyée au Conseil.

— M. le docteur Vavasseur donne lecture d'une lettre dans laquelle M. B. Poucel entretient la Société des beaux troupeaux de Mérinos qu'il avait introduits et propagés à la Plata, et saisit cette occasion de rendre un juste hommage à la mémoire de Daubenton.

SÉANCE DU 28 JUIN 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

— M. le Président fait connaître les noms des membres nouvellement admis :

MM. DAVIN (Eric), à Paris.

DAVIN (Félix), à Paris.

ESTEVENET (le docteur), professeur à l'École préparatoire de médecine de Toulouse (Haute-Garonne).

GARNOT (G.), propriétaire agriculteur, à Genouilly, près Crisenoy, par Guignes-Rabutin (Seine-et-Marne).

GRAUX (Louis), agriculteur, à Mauchamp, commune de Juvincourt, près Béry-au-Bac (Aisne).

MAQUET (le docteur Jules), à Angoulême (Charente).

MONNIER (Édouard), notaire, à Douai (Nord).

— M. le Président rappelle à la Société que S. H. le sultan Abdul-Medjid, qui vient de succomber, était un des vingt-deux souverains inscrits sur la liste des membres et protecteurs de la Société, et qu'il lui a donné des témoignages de l'intérêt qu'il portait à ses travaux.

— S. Exc. l'ambassadeur de Turquie, Vely-pacha, exprime par lettre ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— M. le comte de Liedekerke adresse ses remercîments pour sa récente nomination au titre de délégué du Conseil à Bruxelles.

— M. Pouchet, délégué du Conseil à Rouen, fait parvenir plusieurs numéros des journaux de Rouen dans lesquels a été

annoncée, par ses soins, la souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton.

— MM. Le Mesle et Barao do Castello de Païva adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. l'abbé Jouen, préfet apostolique de Madagascar, renouvelle ses offres de service à la Société, et demande des instructions qui puissent le guider dans ses recherches. — La Société adresse ses remercîments au révérend père Jouen, et décide que les instructions demandées lui seront envoyées.

— M. Godard adresse, de Siout (haute Égypte), de nouvelles offres de service à la Société, et exprime l'espoir de lui faire parvenir des objets et des renseignements qui pourront l'intéresser. — Remercîments.

— M. le Sécrétaire général transmet à la Société les offres de plusieurs propriétaires de l'Auvergne, qui pensent que leurs fermes pourraient être utilisées avec avantage par la Société pour y établir un dépôt de reproducteurs des Yaks, des Chèvres d'Angora, des Lamas et Alpacas qu'elle possède déjà, et de ceux qu'elle pourra introduire plus tard. — Ces propositions sont renvoyées à la Commission chargée de cette question.

— M. Roehn a fait parvenir à M. Drouyn de Lhuys le rapport de son voyage depuis Bordeaux jusqu'à Bahia. Malgré une pénible traversée de soixante-deux jours de mer, le troupeau de moutons Graux de Mauchamp est en bon état de santé, et M. Roehn n'a eu à regretter que la perte de deux individus sur quatre-vingt-quinze qu'il avait embarqués. Obligé, par suite d'avaries, de relâcher à Bahia, il espère qu'il pourra prochainement reprendre la mer et arriver à Buenos-Ayres sans autre accident. La perte insignifiante de deux individus sur quatre-vingt-quinze après un si long séjour en mer, témoigne d'une manière incontestable de la remarquable rusticité de la race Graux de Mauchamp.

— M. Richard (du Cantal), en adressant le compte des dépenses du troupeau de la Société à Souliard pendant le deuxième trimestre 1861, fait connaître le bon état des animaux dont il se compose.

— M. Dutrône, dont la Société a déjà reçu de nombreuses marques de bienveillance et de générosité, annonce qu'il a fait embarquer, le 22 juin, le taureau *Sarlabot*, destiné au haras reproducteur de la Martinique. Il met à la disposition de la Société un autre mâle sans cornes pour la Guadeloupe, et espère que plus tard la Société voudra bien en accepter un troisième pour la Guyane française. M. Dutrône demande des instructions pour pouvoir expédier promptement le jeune Taureau destiné à l'Algérie, et qui est aujourd'hui dans les meilleures conditions pour en tenter l'acclimatation. Enfin M. Dutrône exprime le désir que la petite Vache *désarmée*, dont il a fait don à la Société, soit placée le plus promptement possible au Jardin du bois de Boulogne. — M. Dutrône est prié de vouloir bien accepter les vifs remercîments de la Société pour son incessante libéralité.

— M. Kœnig-bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, fait connaître l'arrivée des six Zébus mâles du Soudan offerts à la Société par Son Altesse.

— Il est donné lecture de lettres de MM. Petit et Durieu de Maisonneuve, relatives à deux Tatous (*Dasypus geba*), vulgairement *Mulita*, adressés à la Société par M. Las Cazes, pharmacien à Montevideo, et dont l'un seulement est arrivé vivant à Bordeaux, l'autre ayant péri pendant la traversée.

— M. A. Gindre, de Champigny (Seine-et-Oise), fait hommage à la Société de trois Moutons d'Abyssinie, un couple adulte et un jeune. — Des remercîments lui seront transmis.

— M. Louis Torelli, gouverneur de la Valteline, adresse le montant de sa souscription pour obtenir des Lamas et Alpacas, et demande tous les renseignements qui pourront le guider dans l'élevage de ces animaux.

— M. Ch. de la Brosse-Flavigny demande des renseignements sur le moyen de se procurer des Lamas.

— M. Drouyn de Lhuys adresse une Notice sur les Lamas et congénères, et sur le croisement de l'Alpaca et de la Vigogne, rédigée, d'après des documents officiels et étrangers, par M. de Mofras ; et offre à la Société, à l'appui de ce mémoire, le premier numéro du tome I[er] de *El Ateneo Americano*, publié

à Lima (1847), et contenant un article sur la domestication et le croisement des Vigognes avec les Alpacas. A cet article se trouve joint une lithographie représentant le révérend père Don Juan Pablo Cabrera, que la Société a nommé membre honoraire, un des premiers, pour ses travaux sur ces précieux Ruminants dont il a su obtenir l'Alpa-Vigogne.

— M. Sacc adresse ses remercîments pour les Chèvres d'Angora que la Société a bien voulu lui céder, et donne quelques renseignements sur l'état des animaux qu'il élève.

— M. Noël Suquet écrit pour informer de l'arrivée, à Marseille, de deux Pélicans, trois Flammants et une Spatule, donnés à la Société par S. A. le vice-roi d'Égypte.

Il annonce en même temps l'état prospère dans lequel se trouvent les jeunes individus de ses éducations d'Autruches.

— M. Chagot aîné écrit pour rappeler à la Société les conditions spéciales auxquelles il a fondé le prix pour des éducations d'Autruches. — Cette lettre est renvoyée au Conseil.

— M. Poujade, qui a fait parvenir récemment des œufs de grande Outarde, annonce, dans une lettre à M. Drouyn de Lhuys, la prochaine arrivée d'une caisse renfermant des œufs de petite Outarde. — Des remercîments seront adressés à notre honorable et zélé confrère.

— M. de Greaux, qui a fondé à Nice un jardin zoologique d'acclimatation, annonce qu'il espère avoir bientôt chez lui une éclosion de jeunes *Hoccos*.

— M. le vicomte de Montesquiou signale à la Société les travaux de M. l'abbé Lucas, curé de la Chartre (Sarthe), qui a fondé un établissement de pisciculture intéressant.

— M. de Roujoux, directeur des colonies au ministère de la marine et des colonies, adresse une Notice sur le Gourami (*Osphronemus olfax*, Comm.), rédigée sur les dossiers et les publications semi-officielles du ministère.

A l'occasion de ce travail et du mémoire présenté récemment par M. Rufz de Lavison, la Société charge une Commission, composée de MM. le baron Baude, Duméril, Imhaus, Liénard, de Roujoux et Rufz de Lavison, d'étudier les questions relatives à l'acclimatation de ce précieux poisson.

— M. Ch. Bretagne adresse un mémoire sur la Prère, coquillage alimentaire et hygiénique.

— M. le sous-préfet de Moutiers fait parvenir des réponses au *Questionnaire sur la Vipère*.

— M. Guérin-Méneville fait connaître que la Société a reçu une caisse de cocons de Vers à soie du Ricin, envoyée des Canaries par M. de Vega-Grande. Presque tous les cocons étaient éclos en route, mais les précautions qu'avait prises M. de Vega-Grande dans les dispositions de l'emballage, ont permis à beaucoup de papillons de s'accoupler pendant le voyage et de pondre des œufs fécondés. M. Guérin-Méneville a pris soin de recueillir tous les œufs et les Vers éclos, ce qui permettra de conserver cette espèce, en nous rendant possesseurs de quelques milliers d'individus de pure race. Ces Vers ont été, sur sa demande, partagés entre le Jardin du bois de Boulogne, la ménagerie des Reptiles, M. Année et lui.

M. le Président rappelle que les Vers envoyés par M. de Vega-Grande proviennent d'individus que la Société lui avait adressés il y a quelques années : il fait observer que leur étude comparative avec les Vers du Ricin, élevés déjà à la ménagerie des Reptiles, et qui ont huit jours d'existence, offriront le plus grand intérêt. — Des remercîments seront adressés à MM. de Vega-Grande et Guérin-Méneville.

— M. Grozelier offre à la Société quatre cocons de Vers à soie du Mûrier provenant des premières éducations réussies en Californie par les soins de M. Prévost, horticulteur français, auquel M. Hensch, banquier à Paris, avait envoyé à plusieurs reprises de la graine de Vers à soie. Ces graines étaient arrivées en mauvais état; enfin, en 1860, il en est parvenu de bonnes, qui ont donné des Vers sains. M. Prévost, bien qu'il n'eût qu'une faible idée de la pratique sériciicole, a obtenu de cette éducation une très belle récolte, montrant que l'industrie de la soie peut être très avantageusement pratiquée en Californie. Des échantillons de cette soie ont figuré aux diverses expositions agricoles et industrielles de la Californie, où ils ont produit le meilleur effet. — La Société

décide que ces cocons seront déposés dans ses collections, et que des remercîments seront transmis à M. Grozelier.

— Mesdames Santy et Bernard adressent des rapports sur leurs éducations de Vers à soie provenant des graines de la Société.

— M. le Président de l'*United States patent Office* adresse une demande de graines de Vers à soie de l'Ailante.

— MM. Charles Baltet, Mamarot et de Sautuola adressent leurs remercîments pour des graines de Vers à soie qu'ils ont reçues.

— La Société impériale et centrale d'horticulture fait parvenir le programme de l'exposition qu'elle doit ouvrir au mois de septembre prochain.

— M. Belhomme, directeur du jardin botanique de Metz, adresse une Note sur le *Malva crispa*, qui fournit des fibres textiles de bonne qualité : il joint à cette note des échantillons de graines et des fibres de cette plante.

— M. A. Vattemare fait hommage à la Société de la traduction d'un ouvrage américain : *Le Fibrilia, substitut pratique et économique du Coton*, in-8°, 1861, traduit en français par M. H. Vattemare.

— M. Brierre (de Riez) adresse un nouveau Rapport accompagné d'une peinture à l'huile, sur ses cultures de cette année. Parmi les vingt-quatre espèces dont il rend compte, il signale les *Eucalyptus globulus* qui, ont bien levé chez lui, et l'Orge du Japon, qui, bien que n'ayant qu'un mois de semence, est déjà près d'épier. Si elle mûrit bien son grain, dit avec raison M. Brierre, elle serait précieuse en cas de désastre des récoltes au printemps, puisqu'on pourrait la semer à la fin de mai : il en est de même du froment de Chine.

— M. Auzende (de Toulon) envoie également un Rapport sur l'état actuel de ses cultures. Les *Loza* et les *Eucalyptus globulus* d'Australie ont parfaitement levé, et il a des plantes d'*Eucalyptus* qui ont donné déjà des pousses de 20 centimètres. Les diverses espèces de Melons qu'il a reçues de la Société sont en bonne voie de végétation.

— M. Sclater écrit que la Société zoologique de Londres

accepte l'échange de ses publications avec notre *Bulletin*, et qu'elle nous fera parvenir la collection de 1848 à 1860.

— M. Buckland, en réclamant quelques numéros du *Bulletin*, adresse :

1° *The Thames Angling preservation Society*, 1860-61. — 2° *Fresh Fishs* (in *All the year round*, 8 June 1861, p. 260). — 3° *The Naturalist. The Acclimatisation of Exotic Animals* (in *The Field*, 22 June 1861, p. 554).

— M. le Président met sous les yeux de la Société des Chenilles du *Bombyx Cecropia* provenant d'un envoi de M. Williams Laurans, beau-père de M. Lavallée, qui réside à la Nouvelle-Orléans : M. le Président fait remarquer l'intérêt que présente l'éducation de ces Vers, donnés à la Société par M. Lavallée, puis confiés aux soins de M. Vallée, et que l'on pourra comparer à ceux que la Société possède déjà à la ménagerie des Reptiles et qu'elle doit à M. Andoux.

— M. Guérin-Méneville offre à la Société, au nom de M. Grozelier, qui habite la Californie, des glands d'une espèce de Chêne à feuilles entières et persistantes, connue sous le nom de *Chêne-châtaignier*, ou *Chestnut-oak*. Cet arbre, qui croît dans le comté de Santa-Clara, donne un bois très estimé, et passe pour très riche en tannin. M. Grozelier a l'intention d'adresser des glands frais de cet arbre, qui croît abondamment à mi-côte des montagnes. — Des remercîments lui seront transmis.

— M. Rufz de Lavison fait connaître les plantes qui sont aujourd'hui en pleine végétation dans la partie qui leur a été réservée au Jardin zoologique d'acclimatation (voy. au *Bulletin*, page 303).

— M. J.-Léon Soubeiran donne lecture d'une Note de M. Nakwaski sur le sucre d'Érable, et offre, en son nom, un bel échantillon de ce sucre.

M. Nakwaski, présent à la séance, est prié d'agréer les remercîments de la Société.

— M. le docteur Gosse donne lecture d'une *Notice sur l'acclimatation de l'Erythroxylon coca* (voy. au *Bulletin*, p. 335).

— M. le professeur J. Cloquet fait don à la Société d'un

appareil dont les Américains du Sud se servent pour prendre le *maté*. La plante porte le nom de *Yerba;* la calebasse qui sert de tasse, celui de *maté*, et l'espèce de pipette par laquelle on aspire le liquide bouillant, celui de *benbilla*. — M. le Président transmet à notre savant collègue les remercîments de la Société.

— M. A. Duméril fait hommage à la Société, au nom de M. E. Grandidier, d'un exemplaire de l'ouvrage récemment publié par lui, à la suite de son voyage dans l'Amérique du Sud, et particulièrement dans le Pérou et la Bolivie.

— M. le sénateur Bonjean annonce l'envoi de plusieurs exemplaires du Rapport qu'il vient de faire au Sénat sur la nécessité de conserver les oiseaux destructeurs des insectes.

— M. Laborde (de Bayonne) fait connaître que les paysans des Basses-Pyrénées font grand usage aujourd'hui d'une boisson préparée avec le Sorgho (*Holchus saccharatus*). Après que la tige du Sorgho est restée plusieurs jours à sécher sur terre, on la dépouille de ses feuilles et on la coupe en tronçons de 3 à 4 centimètres de long ; on en remplit le quart d'une barrique, on contuse fortement le Sorgho, on remplit d'eau entièrement : au bout de huit jours la piquette est bonne. Jusqu'à présent on ne sait pas si elle s'améliore en vieillissant.

— M. le Président donne lecture d'un mémoire de M. Pierre Pichot sur les *progrès de l'acclimatation en Russie* (voy. au *Bulletin*).

— M. Martin de Moussy fait hommage des deux premiers volumes de sa *Description géographique et statistique de la confédération Argentine*, 1860.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 1er MAI 1861.

Sur l'art de développer et de perfectionner le Cheval, par M. le docteur AUZOUX.

Le docteur Auzoux rappelle qu'en parlant de la nutrition (1), il a dit comment les aliments sont changés en chyle, comment le chyle devient du sang à la condition d'être mis en rapport avec l'air, et comment le sang, distribué dans toutes les parties du corps, est changé en matières propres à faire des os, des muscles, de la graisse, du lait, etc., c'est-à-dire tous les produits qui s'échappent de la machine animale ou s'y fixent, et que la composition de ces produits animalisés présente de grandes différences selon le plus ou moins d'eau, de carbone ou d'azote contenu dans la matière alimentaire.

Rappelant que toutes les parties solides ou fluides se renouvellent sans cesse par l'alimentation, il fait comprendre l'influence que l'homme muni de cette connaissance peut exercer sur la production de la matière animale, et du Cheval en particulier.

D'accord avec tous les hommes qui se sont occupés sérieusement de la production du Cheval, rappelant ce qu'a dit M. Richard (du Cantal) dans la conférence du 6 février sur le Cheval de guerre, sur les conditions d'organisation qui le rendent propre à ce service, sur les causes de l'état d'infériorité dans lequel se trouve la France pour la multiplication et le perfectionnement de ce type, il démontre par des faits incontestables que le moyen le plus sûr d'obtenir des Chevaux forts et légers serait de former des éleveurs, c'est-à-dire des hommes pourvus de connaissances nécessaires pour choisir le poulain, l'élever, le nourrir, l'exercer selon son organisation, selon la fin à laquelle on le destine.

Longtemps on a cru et beaucoup d'éleveurs croient encore que pour avoir de bons Chevaux, il suffit d'avoir de bons reproducteurs; depuis plus de deux siècles, l'État, les administrations départementales, de riches particuliers, ont sacrifié à l'achat d'étalons et de poulinières des sommes fabuleuses.

L'influence du sang n'est que le côté matériel de la question, l'élevage est le côté principal.

Avec un bon étalon et une bonne poulinière on est à peu près certain d'avoir un bon Poulain; mais il s'en faut de beaucoup qu'avec un bon Poulain on soit certain d'avoir un bon Cheval.

C'est dans le jeune âge que les os croissent en longueur, c'est dans le cartilage qui unit le corps de l'os aux extrémités que se fait l'allongement; lorsque les extrémités (épiphyses) sont soudées au reste de l'os, l'accroissement en longueur n'est plus possible : c'est ce qui constitue l'âge adulte pour les animaux, cinq ans pour le Cheval.

(1) Séance du 20 mars.

C'est à cette période de la vie que, contrairement à ce qui se fait très souvent, on doit entourer le jeune animal de plus de soin. Non-seulement on devra lui fournir une alimentation suffisante contenant les éléments nécessaires au développement du tissu osseux, mais l'exercer convenablement pour appeler l'afflux du sang dans la partie de l'os non encore ossifiée.

Il ne suffit pas d'obtenir des os longs, c'est-à-dire de grandes branches de levier qui permettent à l'animal d'enjamber une grande surface de terrain à chaque pas ; il faut encore des muscles d'une puissance suffisante pour les faire agir et pour empêcher les articulations de se doubler sous le poids du corps, cause la plus ordinaire des tares.

C'est par l'exercice que se développe la fibre musculaire : à l'appui de son assertion le professeur rappelle que les danseurs et les danseuses ont les muscles des jambes très développés comparativement à ceux des bras, que les forgerons, au contraire, ont les muscles des bras beaucoup plus développés que ceux des jambes.

Passant en revue la manière dont sont élevés la plupart des Poulains, soit ceux que l'on attelle de bonne heure à une grosse charrette avec des limoniers aux allures lentes, soit ceux qu'on laisse en liberté dans de grasses prairies, soit ceux que l'on attache à un piquet, soit ceux que l'on retient dans une écurie ou dans un enclos de quelques mètres, soit ceux qu'on laisse en liberté avec des entraves aux jambes, il trouve que tous ces systèmes d'élevage sont peu propres à faire des muscles de *forgeron*, à faire des Chevaux forts et légers propres à monter un cavalier ou à traîner une voiture légère.

Il démontre qu'il ne suffit pas d'exercer l'animal, de lui donner du mouvement, de le promener, comme on le fait le plus ordinairement. — Il faut choisir le genre d'exercice selon que l'on veut développer les muscles qui servent au trop, au saut, au galop ou au trait, c'est-à-dire au *tirage*. On sait que le bras du forgeron qui fait agir le marteau est plus développé que celui qui tient le fer sur l'enclume ; les expériences physiologiques constatent que l'organe en activité reçoit cinq fois plus de sang que dans l'état de repos, par conséquent peut recevoir et s'approprier cinq fois plus de matière assimilable contenue dans le sang.

Il insiste sur la nécessité de ne pas perdre de vue que pour développer la fibre musculaire, il faut non-seulement soumettre l'animal à un exercice approprié, de tous les jours, de tous les moments, mais encore lui donner une alimentation dans laquelle se trouvent de l'azote, de la fibrine, c'est-à-dire les éléments nécessaires à faire de la fibre musculaire.

Par le repos, au contraire, une température appropriée, des aliments contenant beaucoup d'hydrogène et de carbone, donnés en abondance, on est certain de développer le système adipeux, de produire des animaux gros, gras, lourds et épais. Pour convaincre ses auditeurs, il lui a suffi de citer quelques exemples pris dans ce qui se passe journellement dans les basses-cours, de citer tel éleveur qui d'avance, selon la quantité de matière alimentaire dépensée, peut affirmer quel sera le poids de l'animal à un jour donné.

On sait que la graisse n'ajoute rien à la force, à la vigueur de l'animal ; qu'au contraire elle gêne, entrave l'action musculaire, l'annihile même. C'est donc avec raison que l'Arabe dit que *le repos et la graisse sont les plus cruels ennemis du Cheval.*

Tels sont la plupart des Chevaux élevés dans les prairies, qu'on livre au commerce : ce n'est pas de la fibre musculaire que l'on conduit au marché, c'est de la viande de boucherie ; et comme l'a dit avec tant de lucidité et tant d'autorité notre honorable président M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *il n'existe contre l'usage alimentaire de la viande de Cheval qu'un seul obstacle, le préjugé.*

En quelques mots le professeur fait comprendre que les notions de physiologie appliquée ne seraient pas d'une moindre importance pour la production de la viande de boucherie, du lait, de la laine, de la soie et des autres produits agricoles, même pour l'acclimatation.

Notions que l'on peut enseigner partout, mettre à la portée de toutes les intelligences avec les ressources de l'anatomie *clastique*, c'est-à-dire, de préparations d'anatomie dont toutes les parties peuvent se monter et se déplacer comme dans une véritable dissection.

CONFÉRENCE DU 4 JUILLET 1861.

Sur les arbres résineux, par M. A. DUPUIS.

Il est peu de familles aussi intéressantes, à tous les points de vue, que celle des Conifères. Ses caractères botaniques, son organisation spéciale, la distinguent nettement de toutes les autres. Elle fournit à l'industrie, aux arts, à l'économie domestique, à la médecine, etc., des produits nombreux et variés, et rend à l'agriculture et à l'horticulture des services inappréciables. La longévité de ces arbres est très grande, et ils arrivent à des dimensions gigantesques.

Le bois des Conifères doit aux sucs résineux dont il est imprégné les qualités qui le distinguent, son élasticité, sa résistance aux diverses causes de destruction, et, par suite, sa durée. Aussi le bois de quelques espèces passe-t-il pour incorruptible. Tel est entre autres le Cyprès, qui paraît être le bois de Cèdre des anciens. Le bois des Conifères présente du reste des degrés très variés de couleur et de dureté, depuis l'If jusqu'au Sapin.

Les arbres résineux sont d'une haute utilité pour les constructions navales, et notamment pour la mâture. D'après les observations de MM. Bravais et Martins, on peut espérer, en choisissant les localités, obtenir chez nous des Pins aussi estimés pour cet usage que ceux du Nord.

Les résineux servent aussi pour les constructions civiles, la charpente, le charronnage, la menuiserie, l'ébénisterie, etc. On sait la prodigieuse quantité qu'en emploie la télégraphie électrique.

Ils fournissent un très bon bois de chauffage et un charbon estimé, surtout pour la forge. Employés dès l'antiquité pour l'éclairage, ils servent encore à cet usage dans plusieurs contrées.

L'industrie en retire des produits résineux abondants, résine, térébenthine,

galipot, colophane, poix de Bourgogne, goudron, etc., et quelques substances spéciales, encens, sandaraque, huile de cade, etc.

L'écorce de quelques espèces sert pour le tannage.

Les jeunes pousses des Pins sont utilisées pour la fabrication de la bière et pour la nourriture du bétail. On a obtenu, dans ces dernières années, des feuilles de ces arbres, la *laine des bois*, qui paraît avoir une certaine importance comme matière textile.

Les graines des Pins pignon et cembro, du Pin de Gérard, du Gingko, des Araucaria, etc., entrent dans l'alimentation, et les fruits (vulgairement les *baies*) du genévrier servent de condiment.

La médecine a tiré aussi un grand parti des arbres résineux. Leur influence sur la salubrité de l'atmosphère a été de tout temps appréciée. Les médecins de l'antiquité envoyaient dans les forêts de cyprès de l'île de Crète les malades atteints d'affections de poitrine. L'eau de goudron a été puissamment préconisée contre ces maladies. Les Conifères fournissent plusieurs antiscorbutiques.

Les Conifères rendent de grands services à l'agriculture pour la création des forêts de défense, des abris et des brise-vents, la fixation des dunes et des terrains en pente, et surtout pour la mise en valeur des terres les plus pauvres : la Sologne, les Landes, la Champagne Pouilleuse en présentent des exemples convaincants. Ils servent encore à l'embellissement des jardins et des parcs, et, comme s'ils ne présentaient pas une assez grande variété de port et de dimensions, plusieurs espèces se prêtent très bien à la taille et prennent toutes les formes qu'on veut leur imposer.

On ne peut qu'indiquer sommairement l'influence des arbres verts sur la poésie, l'architecture, l'ornementation, la peinture de paysage, etc., ainsi que leur emploi pour la décoration des tombeaux.

Les nombreuses applications des Conifères expliquent et justifient suffisamment l'intérêt qui s'attache à ces arbres et la faveur dont ils sont l'objet. L'horticulture les recherche aujourd'hui, et nous lui devons un grand nombre d'espèces utiles qui, après avoir orné les jardins, peupleront les parcs et les forêts. La plus grande partie de ces végétaux appartiennent en effet aux régions tempérées et froides des deux hémisphères ; quelques espèces, propres aux régions chaudes, exigeront chez nous la serre ou l'orangerie, le reste croîtra en plein air. Il est des espèces pour tous les climats, pour toutes les expositions, pour tous les sols. Ainsi cette famille fournira ample matière aux naturalisations.

La fin de la conférence est consacrée à l'étude de la distribution géographique des Conifères, et à l'indication, dans chacune des parties du globe, des espèces dont la naturalisation, en France ou en Algérie, est possible et désirable.

CONFÉRENCE DU 11 JUILLET 1861.

Sur les différentes espèces de laits, par M. le docteur REVEIL.

M. Reveil signale d'abord l'importance du lait au point de vue de la médecine et de l'hygiène, de l'économie domestique et de l'agriculture. Il fait res-

sortir son importance comme aliment ; il combat un préjugé généralement répandu, qui considère le lait comme un aliment insuffisant pendant la première enfance, tandis que parmi les aliments fournis par la nature, le lait est le seul qui, employé seul, puisse suffire à l'alimentation. Il contient en effet tous les éléments des aliments complets, savoir : 1° une matière azotée, la caséine ; 2° une matière grasse, le beurre ; 3° une matière de la nature des fécules ou des sucres, c'est-à-dire le sucre de lait ou lactose ; 4° enfin des sels qui, comme le phosphate de chaux, servent à la constitution du squelette, ou bien le sel marin ou sel de cuisine, indispensable à la composition du sang. Rien ne peut donc remplacer le lait comme aliment de la première enfance ; d'ailleurs, il existe la plus grande analogie de composition entre le lait des mammifères et l'œuf des autres vertébrés.

Le lait est propre aux femelles : il se forme dans les glandes mammaires pendant la gestation, toutefois il peut exister exceptionnellement avant cette époque et même chez les mâles ; mais généralement les liquides lactiformes, tout en réunissant les mêmes éléments que le lait, s'éloignent de ce liquide par la proportion de ces éléments. Hunter a trouvé dans le jabot des jeunes Pigeons un liquide lactiforme sécrété par des glandes situées dans l'épaisseur de l'estomac succenturié, mais ce liquide ne contient pas de lactose.

Après avoir établi ce que l'on doit entendre par lait physiologique, et indiqué les caractères physiques du lait, M. Reveil insiste sur la densité des différents laits et sur la nécessité de faire les corrections de température lorsqu'on se sert des *pèse-lait* ; il indique ensuite par un tableau la composition des différentes espèces de laits ; il énumère rapidement les caractères de chacun des éléments, tels que *caséum*, *beurre*, *lactose*. Il indique les modes de séparation et de dosage de ces matières, ainsi que ceux qui servent à doser les sels ; il insiste sur l'état du caséum dans le lait, et il fait connaître les expériences à l'aide desquelles on peut démontrer qu'une partie de ce caséum est en dissolution et l'autre en suspension ; il donne les caractères distinctifs des globules caséeux et des globules butyreux.

A propos du *caséum* ou *caséine*, les procédés de préparation des fromages sont indiqués, et les plantes qui jouissent de la propriété de coaguler le lait sont énumérées ; au sujet du *beurre*, M. Reveil indique quelle est à peu près, pour chaque espèce de Vache, la proportion de lait nécessaire pour produire un kilogramme de beurre. Au sujet de la lactose ou sucre de lait, M. Reveil pense que pour un même animal, c'est l'élément du lait qui varie le moins en proportions, mais les quantités varient considérablement selon les espèces. Ainsi il n'y a pas ou il n'y a que très peu de lactose dans le lait des *carnivores*, 5 pour 100 chez la Vache et jusqu'à 9 pour 100 chez la Cavale. Aussi est-ce ce lait que l'on fait fermenter pour obtenir une liqueur alcoolique très estimée des Tartares. Quant à l'albumine, qui paraît n'exister qu'en proportions extrêmement minimes dans le lait, quelque temps après la traite, M. Reveil expose que d'après les expériences de M. le professeur Filhol (de Toulouse), on n'en trouve pas les moindres traces au moment de la traite ; enfin M. Reveil fait connaître l'influence des sels dans la nutrition,

et principalement celle des chlorures de potassium et de sodium, et du phosphate de chaux.

Passant ensuite en revue les causes diverses qui peuvent faire varier la composition du lait, en laissant de côté *l'influence des races*, question importante qui sera traitée avec l'*allaitement naturel* comparé à l'*allaitement artificiel*, dans une autre conférence, M. Reveil énumère les variations de composition du lait dans les circonstances suivantes : 1° influences de la parturition, *colostrum* ; — 2° de l'âge du lait ; — 3° de l'âge des animaux ; — 4° des maladies diverses ; — 5° de l'alimentation : effets produits par certaines plantes ; — 6° de l'introduction de certains sels dans l'alimentation ; — 7° de l'état de plénitude ou de vacuité de l'utérus ; — 8° de la quantité de lait ; — 9° du travail ; — 10° de la quantité des boissons ; — 11° de l'élevage à l'étable ou dans les pâturages.

Enfin il indique la composition du lait à différentes époques de la traite.

En faisant connaître la composition du lait des divers animaux, M. Reveil donne les résultats de l'analyse du lait de Yak, et celui du lait d'une Vache métis 3/4 Yak, élevée au Jardin d'acclimatation. Ces deux laits sont très remarquables par leur richesse en matériaux solides assimilables.

Les laits de femme, d'Anesse, de Cavale, de Brebis, de Chèvre, de Buffleesse, de Chienne, sont ensuite étudiés comparativement.

Après avoir mentionné les procédés divers de conservation du lait, les différentes méthodes d'analyse et d'essai des laits sont indiquées, puis on apprécie la valeur des instruments suivants : 1° galactomètre de Cadet de Vaux ; — 2° galactomètre centésimal de M. Chevallier ; — 3° lacto-densimètre de M. Quevenne ; — 4° lacto-butyromètre de M. Marchand ; — 5° crémomètre ; — 6° lactoscope de M. Donné ; — 7° lacto-saccharimètre de MM. Chevallier et Reveil ; — 8° méthode de M. Poggiale.

Aucun de ces instruments employé seul ne peut suffire pour établir la falsification du lait et sa bonne qualité ; mais à l'aide d'un bon densimètre, du crémomètre, du lacto-butyromètre et du lacto-saccharimètre, on peut *certainement* se prononcer sur la qualité du lait. De tous ces instruments, celui qui, employé seul, donne les meilleures indications, est le lacto-saccharimètre.

Après avoir indiqué rapidement les différents modes de transport du lait, et fait connaître son approvisionnement et son commerce, M. Reveil assure que 99 fois sur 100 la falsification du lait consiste à soustraire la crème et à ajouter de l'eau. Quant aux adultérations par l'amidon, la gomme, la dextrine, les sucres, les semences émulsives, la cervelle des animaux, M. Reveil assure que la plupart de ces falsifications sont impossibles et les autres trop coûteuses, et d'ailleurs extrêmement faciles à constater.

La conférence est terminée par l'indication des usages divers du lait et de ses dérivés dans l'économie domestique, la médecine, la pharmacie, les arts et l'industrie.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi de cocons vivants de Vers à soie du Ricin élevés aux Canaries, par M. le comte de Vega-Grande.

Le 23 juin dernier, la Société a reçu de M. le comte de Vega-Grande, l'un de ses membres, habitant la grande Canarie, une caisse de cocons vivants de Vers à soie du Ricin. Ils proviennent des belles éducations faites à l'état libre et en plein air depuis plusieurs années, aux Canaries, par notre honorable confrère, et pour lesquelles la première médaille de 1re classe lui a été décernée par la Société dans sa séance annuelle du 14 février dernier. Ces cocons, faits par les chenilles sur des rameaux de palmier, avaient été si convenablement disposés par les soins de M. de Vega-Grande, qui avait prévu le cas de leur éclosion pendant le voyage et avait fixé les branches de palmier contre les parois intérieures de la caisse, que, cette éclosion ayant effectivement eu lieu, les papillons ont pu s'accoupler facilement dans la caisse et donner des œufs dont la plus grande partie était parfaitement fécondée. Ces œufs, recueillis avec soin, mais non sans peine, par M. Guérin-Méneville, auquel l'envoi avait été adressé, étaient en assez grande quantité pour pouvoir être utilement partagés en plusieurs lots, dans le but d'obtenir des éducations variées et comparatives. Une partie a été immédiatement placée à la magnanerie du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne ; une autre a été confiée aux soins de M. Vallée, à la ménagerie des Reptiles, au Muséum, où ont été faites les premières éducations de cette espèce, qui ont été suivies sans interruption depuis qu'elle a été introduite en France par la Société. Notre dévoué confrère M. Année en a reçu également, et M. Guérin-Méneville s'est chargé d'en faire lui-même une éducation dans son établissement séricicole de la ferme impériale de Vincennes.

Envoi d'animaux vivants de la Guyane, par M. Victor Bataille.

La Société vient encore de recevoir un nouveau témoignage de l'inépuisable générosité de M. Victor Bataille (de Cayenne). Une lettre de M. le Ministre de la marine et des colonies, en date du 9 juillet, nous informe en effet de la prochaine arrivée, par le transport de l'État *la Cérès*, de cinq animaux vivants de la Guyane, qui sont envoyés par notre dévoué confrère, savoir : une Spatule rose privée ; trois Agoutis et un Pack ou Paca, également privés.

Cet envoi sera le huitième don fait à la Société par notre zélé et généreux confrère M. Bataille.

Don d'animaux vivants fait pour le Jardin zoologique d'acclimatation, par S. Exc. le général Khérédine.

S. Exc. le général Khérédine, ministre de la marine du bey de Tunis, vient d'annoncer en ces termes à M. le Secrétaire général un don très précieux, destiné au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne :

Paris, le 29 juin 1861.

Monsieur le Comte,

Je désire offrir à notre Société du Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne quelques espèces d'animaux provenant de la Tunisie. En voici la liste :

1 Daine (biche de Barbarie).	4 Autruches,
3 Gazelles,	4 Poules d'Inde.
3 Moutons,	4 Oies.

Ils arriveront lundi ou mardi par le chemin de fer de Lyon. Veuillez m'indiquer l'endroit où il faudra les faire transporter, et agréez, etc.

Signé Général KHÉRÉDINE.

Cet envoi est arrivé en bon état au Jardin d'acclimatation. S. Exc. le général Khérédine a généreusement voulu que les animaux fussent conduits à ses frais jusqu'aux portes même du Jardin zoologique d'acclimatation.

— Nous nous empressons d'insérer la lettre suivante, qui annonce le succès d'une nouvelle tentative faite par nos honorables confrères MM. Liénard, de l'île Maurice, pour introduire en France le Gourami.

Paris, le 10 juillet 1861.

Cher Monsieur,

Enfin nos efforts sont couronnés de succès. Nous avons en ce moment, à Marseille, cinq Gouramis, seuls survivants de cinquante que mon frère, maintenant à Maurice, avait confiés au docteur Perrot, arrivé, il y a quelques jours, par la voie de Suez. Je savais depuis le 8 que mon frère avait expédié ces poissons, mais craignant pour eux le sort de ceux que j'avais confiés à plusieurs capitaines de navire, j'ai cru devoir attendre jusqu'à ce jour pour vous donner une nouvelle positive.

Les voilà donc à Marseille, ces poissons qui nous ont coûté tant de peine à faire arriver en France ; mais ce n'est pas le tout d'arriver, il faut qu'ils y restent et qu'ils multiplient.....

Recevez, etc. Signé Ch. LIÉNARD.

Le Bulletin du Jardin zoologique d'acclimatation sera inséré dans le numéro prochain.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 17 MAI 1861.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy, tome XXI, 1827-1858.

Mémoires de l'Académie du Gard, 1860.

Annales de la Société d'émulation du département des Vosges, 1859.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire, 1860.

Procès-verbal des concours du comice agricole des arrondissements de Melun et Fontainebleau, année 1860.

Bulletin du comité d'agriculture de l'arrondissement de Beaune, n° 1, 1861.

Report of the commissioner of patents pour 1859. Agriculture comities. Offert par M. VATTEMARE.

Mittheilungen der kaiserlichen freien œkonomischen Gesellschaft zu Sanct-Petersburg, 1858-1860.

Nouveau guide des comices agricoles, par M. J. BONHOMME, 1861. Offert par l'auteur.

The Acclimatisation of Animals, par M. F. Buckland. Melbourne, 1861. Offert par M. B. Ramel.

Sur l'Hémion, le Daut et l'Ane. — Extrait du Bulletin de la Société régionale d'acclimatation de Nancy, 1858. Offert par M. le baron de Dumast.

La Tente du berger des Cordillères, 1861. Offert par M. J. Poucel.

Tableau général de l'Amérique. — Rapport sur les progrès de l'ethnographie et de la géographie en Amérique en 1858 et 1859, par M. DE CORTAMBERT. Paris, 1860.

Coup d'œil sur les productions et sur les peuplades géophages et les autres populations des bords de l'Orénoque, par le même. 1861.

Essai sur la chevelure des différents peuples, par le même, 1861. Ces trois mémoires ont été offerts par l'auteur.

Les Bords de la mer, par M. LABILLE. 1 vol. in-8. Offert par l'auteur.

Osservazioni sull'allevamento de' Bachi da seta del seme chinese portato in Italia dal Castellani, par M. A. COSTA, 14 juin 1860. Offert par l'auteur.

Notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles à l'agriculture, à l'horticulture et à la syviculture dans le département de la Moselle, par M. J.-B. GÉHIN. 1 vol. in-8, Metz, 1860. Offert par l'auteur.

Études sur les moyens de faciliter l'exécution de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes, par M. P. TROY, 1861. Offert par l'auteur.

Nouvel aperçu sur la théorie de l'inflorescence, par M. D. CLOS, 1861.

Cladodes et axes ailés, par M. D. CLOS, 1861. Offerts par l'auteur.

Culture forcée par le thermosiphon des fruits et légumes de primeur, par M. le comte L. DE LAMBERTYE. — Vigne. Offert par l'auteur.

Notice historique sur Parmentier, par M. E. MOUCHON, 1843.

De la nature et de l'origine des corpuscules vibrants, par M. E. DE PLAGNIOL. Privas, 1861. Offert par l'auteur.

Cosmographe, observatoire vraiment populaire, par M. F. OUVIÈRE, Paris, 1855. Offert par M. Turrel de Toulon.

Sur le traitement des fièvres intermittentes par le sulfate de cinchonine, par M. MICHEL LÉVY. Paris, 1860. Offert par l'auteur.

Souscription recueillie en faveur des chrétiens de Syrie. — Voyage en Orient, par M. l'abbé LAVIGERIE.

Le prince Alfred d'Angleterre à la Martinique, par M. REISSER. Fort de France, 1861. Offert par l'auteur.

DE L'AMÉLIORATION DE L'ESPÈCE CHEVALINE EN FRANCE,

Par MM. **LHERBETTE**, ancien député, et **DE QUATREFAGES**, membre de l'Institut (Académie des sciences).

SUITE ET FIN (1).

De l'acclimatation.

Telles sont, en elles-mêmes, les trois races que nous pourrions importer. Mais elles seront modifiées, dans cette importation, par l'acclimatation dans un nouveau milieu, comme elles le seront aussi par le croisement quand on y aura recours.

Nous avons expliqué plus haut les effets du croisement.

Sans entrer dans les détails des effets de l'acclimatation, nous allons en indiquer les principes.

La question de l'acclimatation embrasse tout le milieu ; non-seulement l'air, comme tout le monde le sait, mais aussi le sol, dont il faut reconnaître l'importance; et le sous-sol, dont on s'est peu occupé, quoique l'influence, par les émanations et par les eaux, en soit cependant énorme quant aux plantes, et dès lors quant aux animaux qui se nourrissent de ces plantes. Cette influence a lieu même sur les pelages.

Mais, comme en France se trouvent tous les sols et les sous-sols les plus favorables à l'élève des chevaux, des terrains calcaires, des siliceux, des ferrugineux, qui ne veulent que des natures énergiques et qui détruisent toutes les natures molles; comme les détails à leur égard seraient d'ailleurs extrêmement longs et n'apprendraient rien de nouveau, nous ne traiterons de l'acclimatation que sous le point de vue de la température.

Tout changement de milieu tend évidemment à modifier l'organisme. L'effet est toujours proportionné à sa cause, et

(1) Voyez pages 254 et 305.

la modification d'autant plus forte, que plus grande est la différence entre les milieux.

Le principe fondamental de l'acclimatation, tant pour les animaux que pour les végétaux, devrait être de procéder toujours par gradations, par étapes du lieu de départ au lieu d'arrivée. C'est par ce procédé que plusieurs espèces ont irradié à d'immenses distances de leur centre de création; que l'homme a peuplé les solitudes brûlantes des deux mondes et les glaces des pôles. Et c'est à la violation fréquente de ce principe que sont dues presque toutes les difficultés, les impossibilités contre lesquelles chaque jour la pratique vient échouer.

La physiologie enseigne et la pathologie démontre qu'en général, et toutes choses égales d'ailleurs, les transports exercent une influence modificatrice moins énergique : 1° dans le sens des parallèles que dans celui des méridiens; 2° et du midi au nord que du nord au midi. L'action du froid est d'abord débilitante; mais elle est suivie d'une réaction proportionnelle, qui est stimulante : le froid agit donc finalement à la façon des toniques. L'action de la chaleur est précisément inverse : stimulante d'abord, et débilitante en résultat. Ces phénomènes ont servi en médecine de base à des méthodes de traitement justifiées par le succès.

Nous ne parlons ici du froid et de la chaleur qu'exercés dans certaines limites; ces changements extrêmes de température sont toujours funestes. Le nègre du Gabon, amené en Europe, succombe rapidement à la phthisie; comme l'Européen transporté au Gabon sent ses forces s'évanouir peu à peu, et sa vitalité s'éteindre. Néanmoins l'être du Midi résiste mieux au froid que celui du Nord à la chaleur. Et même, en raison de la provision plus grande de calorique qu'il avait pour ainsi dire en réserve, il résiste mieux, pour un temps, à un froid extrême que l'être d'un climat modérément froid (1).

(1) Larrey rapporte que, dans la campagne de Pologne, un régiment (le 3e de la garde) fut anéanti par le froid, que supportèrent aisément d'autres régiments (le 1er et le 2e) formés de Français et d'Italiens. Et chacun sait que la désastreuse campagne de Russie a été beaucoup moins mortelle aux hommes du Midi qu'aux Allemands.

Lorsqu'il s'agit de comparer les températures de deux contrées, surtout au point de vue de l'acclimatation, on doit tenir compte de données que trop souvent on néglige. D'ordinaire, la température d'un lieu s'estime par la température moyenne de l'année; et c'est seulement des lignes formées à la surface du globe par les points dont la température moyenne est la même, des lignes *isothermes* (d'égale chaleur), qu'on tient compte. Mais il en est d'autres encore plus importantes au point de vue de l'acclimatation : ce sont celles que forment les extrêmes températures d'été et celles d'hiver, les extrêmes de chaleur et ceux de froid, qui sont désignés par le nom de *lignes isothères* (d'égal été) et par celui de *lignes isochimènes* (d'égal hiver).

Les lignes isothermes ne coïncident que rarement avec les isothères et les isochimènes. Car la température moyenne d'un lieu peut dépendre de deux causes différentes : ou de ce qu'un été très chaud compense un hiver très rigoureux, ou de ce que les températures extrêmes s'écartent peu de la moyenne. Le premier cas se présente dans l'orient de l'Europe, et dans cette partie de l'Asie dont nous voudrions voir les chevaux importés chez nous; le second est au contraire celui de l'Europe occidentale. Ces faits sont autant de conséquences des lois générales de la physique du globe, qui régissent partout les courants aériens et les courants maritimes. Elles ont été expliquées par Humboldt et par les physiciens qui marchent sur ses traces.

On comprend que deux températures moyennes, dont l'une sera le résultat de peu de variations, de l'égalité presque constante entre les étés et les hivers, et l'autre de compensation entre des étés à grande chaleur et des hivers à grand froid, auront une action bien différente sur les êtres organisés; et que l'étendue de cette différence sera proportionnelle à l'étendue des variations extrêmes. Le cheval élevé dans un pays où il subit annuellement des variations très considérables du froid au chaud et du chaud au froid sera bien autrement disposé à supporter un changement quelconque de température que celui qui est né et qui a vécu sous une température peu variée.

La première condition est aussi favorable à l'acclimatation que la seconde lui est contraire. Toutes choses égales d'ailleurs, son acclimatation s'opérera donc bien plus facilement de l'est à l'ouest que de l'ouest à l'est, et du midi au nord que du nord au midi.

L'histoire de tous les temps confirme, tant pour les individualités que pour les générations, la vérité de ces grandes lois d'acclimatation.

Voyez les chevaux de l'Orient passant en Pologne, dans l'Ukraine et dans les autres provinces de la Russie; de l'Espagne, où les avaient conduits les successeurs de Mahomet, dans la Gaule, en Allemagne, en Angleterre; et partout réussissant et donnant d'excellents produits. En Espagne, le destrier et le genet, chevaux de bataille; en Gaule, le percheron, cheval de trait, et le normand; en Flandre, cet ancien cheval dont Rubens nous a légué le modèle; en Angleterre, le cheval d'hippodrome; et des races géantes, ainsi que dans quelques régions de l'Allemagne. Dans toutes les contrées où la nourriture est abondante et le sol bas et humide, ces races orientales rendent plus corpulentes les races avec lesquelles on les croise. Cet effet est dû pour elles à l'augmentation de nourriture et au climat plus dilatant; et, pour les races avec lesquelles on les croise, à la surexcitation d'appétit et de force digestive produite par l'infusion d'un sang plus vif et plus énergique. Quant à la résistance aux alternatives de températures, rappelons-nous combien, dans la campagne de Crimée, elle a été puissante de la part de chevaux orientaux qui cependant n'étaient pas de premier sang, de la part des petits chevaux algériens.

Si la nourriture est pauvre, ces races primitives se concentrent, ne fournissent que des produits de petite taille, mais qui conservent cependant une grande énergie. Tels sont les poneys d'Écosse, les cognats de Pologne et de Russie, nos chevaux des Landes; tous petits animaux, qui, sous le poids d'un cavalier, courent aussi vite et résistent souvent mieux à la fatigue que de grands chevaux de races plus communes.

Ajoutons qu'après ces acclimatations et ces modifications

inverses dans leur corpulence, ces animaux de race primitive conservent la puissance de revenir, par la réacclimatation, à leur type primitif.

Autant les succès sont certains, dans cette marche de l'acclimatation, autant le sont les insuccès dans la marche inverse. Les chevaux anglais succombaient par milliers en Crimée. Ils n'ont jamais donné que de très mauvais produits dans le midi de la France, à Cadix, à Buenos-Ayres. La Franche-Comté, appelée autrefois la terre du Cheval, est devenue, par l'importation des chevaux du Nord, le réceptacle des animaux les plus difformes. Les grands chevaux de Pologne, introduits par Stanislas en Lorraine, y sont représentés par de petits animaux. Les gigantesques chevaux de trait et de faix des riches contrées de l'Allemagne, de l'Angleterre, du littoral du nord de la Flandre, de la Normandie, qui conservent dans leurs localités le type de leurs anciennes races, tous ces colosses, quand on les transporte dans les pays chauds et secs, y fournissent des produits qui vont s'atténuant de génération en génération, jusqu'à ce que la race finisse par s'évanouir. Et, si nous voulons nous contenter d'exemples pris en France, et que nous avons tous les jours sous les yeux, les chevaux de nos provinces du Nord amenés dans celles du Midi, ceux de Normandie dans les plaines de Nîmes et de Montpellier, restent longtemps, deux ans au moins, avant d'être assez acclimatés pour faire un service rémunérateur, et leurs produits n'y sont jamais que de très médiocres produits : tandis que la race navarrine, élevée dans les environs de Bayonne, se fait immédiatement à nos climats du Nord.

Nous pourrions des autres espèces animales et de celles du règne végétal tirer d'autres preuves à l'appui des lois que nous venons d'exposer. Mais ces preuves nous entraîneraient trop loin (1), et ces lois nous paraissent assez démontrées.

(1) Contentons-nous de quelques exemples fournis par l'espèce humaine. Rappelons-nous les Grecs de Xénophon et ceux d'Alexandre résistant au climat des régions froides de l'Asie ; les Romains de César au climat rude et marécageux des forêts de la Gaule et de la Germanie ; les Gaulois et les Ger-

Une d'elles, celle de la préférence du passage du chaud au froid à celui du froid au chaud, avait été entrevue, il y a longues années, par plusieurs hommes de cheval. Nous lisons dans l'ouvrage de M. Préseau de Dampierre, mestre de camp sous Louis XV : « M. de la Guérinière seul, en observant que les étalons des pays chauds sont plus propres à commencer des races, et leurs productions à les continuer, paraît avoir connu le principe fondamental des haras. »

Il y aurait aussi à traiter du passage du sec à l'humide et de celui de l'humide au sec; mais le cheval des pays humides est trop peu estimé pour que vienne jamais dans l'esprit de personne l'idée de le conduire comme générateur dans un pays sec. « Le cheval de marais, dit l'Arabe, n'est bon qu'à porter le bât. » Il n'y a donc pas à s'en occuper.

Acclimatation en France de la race caucasienne. — L'acclimatation de la race caucasienne en France se ferait, quant à la longitude, de l'est à l'ouest, des contrées de l'Asie avoisinant l'Europe orientale vers l'Europe occidentale, c'est-à-dire, comme nous l'avons expliqué page 317, de régions à grandes variations de températures vers des régions à températures plus égales; et quant à la latitude, presque sans changement, puisque Trébizonde et Madrid sont presque sous la même latitude. Et, en remontant vers la France, un changement en latitude s'opère dans un sens encore plus favorable. L'acclimatation aurait donc lieu dans d'excellentes conditions. Ajou-

mains, au contraire, succombant sous les chaleurs de l'Italie et encore sous celles de l'Asie; au point que les Romains cessèrent de les employer dans ces contrées. De nos jours, les campagnes de Pologne et de Russie ont été moins funestes pour les hommes du Midi que pour ceux de la Hollande et de l'Allemagne, comme nous l'avons vu dans la note de la page 26. Les Anglais ne durent, en moyenne, que sept ans dans l'Inde. L'Amérique méridionale, dépeuplée de ses indigènes par la cruauté et par l'imprévoyance des Espagnols, a dévoré bien des immigrations du Nord et de l'Occident. Des hommes de ces contrées sans doute y peuvent vivre, et leurs descendants, après plusieurs générations, s'y acclimater ; mais ils n'y vaudront jamais pour le travail les hommes du Midi ou ceux de l'Est. C'est là le motif qui, jusqu'à ce qu'elle ait pu se procurer des travailleurs de ces derniers pays, fera maintenir par l'Amérique du Sud le principe de l'esclavage des noirs.

tons que les environs de la mer Noire sont, en général, soumis à des climats excessifs, à des étés extrêmement chauds et à des hivers extrêmement froids; que les chevaux de ces contrées sont endurcis à ces alternatives annuelles, auxquelles ils sont exposés en plein air, sans abris. Rien ne saurait remplacer, pour le Cheval de guerre, cette prédisposition héréditaire, reposant sur un nombre immense de générations. Pour le Cheval caucasien, quelle que soit la contrée où on le transporte, le régime de la caserne, du bivouac même, constitue une amélioration dans son mode d'existence, un bien-être relatif. Les conditions dans lesquelles cette race s'est formée sont celles qui donnent à leur maximum les qualités qu'il faut demander au cheval de service en général, et surtout au Cheval de guerre.

Acclimatation de la race arabe.—L'acclimatation du Cheval arabe passant en Europe se fait aussi du Midi au Nord; mais avec une différence énorme de latitude. Car le tropique coupe à peu près par le milieu la péninsule arabique, et le centre de la France est par 43 degrés. C'est donc, en moyenne, 20 degrés de différence. Toutefois, à cause, en partie, de la rudesse de son éducation et de son hygiène, il y réussit moins bien que ne le ferait le caucasien.

Acclimatation de la race anglaise. — L'acclimatation du Cheval anglais en France s'opère dans des conditions bien plus défavorables. D'abord en Angleterre, en raison de sa position insulaire, la température a le double inconvénient d'être humide et à extrêmes peu éloignés de chaleur. Ce dernier inconvénient est énorme, comme nous l'avons dit, pour le Cheval de guerre; appelé parfois, ainsi que nous l'avons vu récemment, à supporter dans la même campagne des variations de température de 30 à 40 degrés. En outre, son acclimatation en France a lieu du nord au midi; et, quoique la différence de latitude soit peu considérable, les effets en sont très sensibles dans nos provinces méridionales. — Ajoutons, pour les chevaux anglais dits de pur sang, les seuls qu'on puisse présenter pour régénérateurs, comme nous l'avons dit page 316, que la délicatesse de leur éducation leur rend

encore plus sensible le changement de température, comme tout changement dans leur hygiène. Si la race anglaise de pur sang ou de demi-sang pouvait régénérer nos chevaux, depuis le temps que nous en importons en France, nous pourrions fournir des chevaux à toute l'Europe, au lieu de continuer à en importer chaque année.

Tout cela a été oublié quand on a dit : « Les Anglais ont » amélioré leurs races par des chevaux primitifs, par des » orientaux. Il est inutile de recommencer le chemin qu'ils » ont parcouru, de nous attarder en remontant à leur point » de départ. Prenons pour point de départ leur point d'arri- » vée; pour régénérateurs les générateurs par eux obtenus de » croisements avec le type primitif. » Funeste conseil, qui n'a été que trop suivi. A leur point de départ, les Anglais ont choisi du sang oriental pur, qu'ils ont transporté du chaud au froid. Nous, à leur point d'arrivée, nous trouvons une race à la vérité pure ou à peu près, mais complétement modifiée par un long séjour sous un ciel humide, froid et à extrêmes de température peu variables; par une hygiène qui lui a donné trop d'impressionnabilité et de délicatesse, et par une éducation toute spéciale pour les courses. Et cette race régénératrice nous la transportons d'un climat plus froid dans un plus chaud. Nous avons cru faire comme les Anglais, quand nous faisions précisément l'inverse. Ce n'est pas tout. En adoptant pour régénératrice de toutes nos races en France, la race de course obtenue par l'Angleterre, nous n'avons pas vu que cette race est une spécialité impropre à la production que nous désirons obtenir.

Préférence à donner à la race caucasienne. — En résumé, le Cheval caucasien doit à sa nature, à la conservation de sa pureté de race, au milieu dans lequel il se trouve, à sa vie de liberté, à son hygiène, à la sélection opérée par la dureté de cette hygiène et par les ravages des animaux féroces, une constitution plus forte, une déperdition moindre, une sobriété plus grande, une trempe de muscles plus vigoureuse, un ensemble plus parfait, une intelligence plus développée, un courage plus énergique; comme il doit à l'antiquité de sa

race une puissance plus prononcée de transmissibilité de ses qualités, et à la température généralement plus chaude et plus sèche, et surtout à des variations extrêmes de chaud et de froid, plus de facilité d'acclimatation. Il serait donc, sous tous les rapports, le meilleur régénérateur de nos races chevalines, surtout de la race de guerre.

Causes de la préférence donnée à tort à d'autres races. — Pourquoi donc, au lieu de cette race primitive des provinces caucasiennes, a-t-on, en France, choisi pour régénératrice l'arabe, et surtout l'anglaise?

L'Empire avait assez bien compris les conditions d'amélioration de nos races chevalines. Ses théories, ses efforts méritent des éloges, si l'on veut se placer dans les conditions où il se trouvait, comme on doit toujours le faire pour juger des personnes et des choses. Il ne pouvait songer à la race caucasienne, qu'on ne connaissait pas alors; mais il voulut du moins la race arabe. Malheureusement il ne put s'en procurer de beaux types.

Après l'Empire, c'était de l'Angleterre que revenaient les princes de la branche aînée; ça été de l'Angleterre que chacun voulait paraître revenir. Les princes rapportaient et les courtisans copiaient une anglomanie superficielle et ignorante; entichés qu'ils étaient, les uns et les autres, de résultats dont ils n'avaient approfondi ni les causes ni la portée, et joignant à cette fascination étrangère le désir de prendre en tout le contre-pied de ce qu'avait fait l'Empire.

L'engouement pour la race anglaise s'exalta au spectacle des courses, où ses produits font preuve d'une grande vitesse, qualité la plus frappante et la seule appréciée par les esprits irréfléchis. — On fut aussi séduit par l'élévation de la taille du Cheval anglais. Avec les premiers types de l'Angleterre on n'avait guère à mettre en comparaison que des arabes rabougris et des africains difformes. Les beaux fruits de l'Angleterre devaient l'emporter sur les épluchures de l'Orient.

Enfin, l'étalon anglais donne à la première génération des animaux plus grands, plus imposants, plus vites, plus convenables au luxe et aux courses que ne les donne l'étalon oriental. Les éleveurs, dont le but est d'obtenir tout de suite des

produits de bonne et rapide défaite, plutôt que de bons producteurs, préférèrent cet étalon, de pur sang pour la course et de demi-sang pour le service, à l'étalon oriental, dont la supériorité sur l'anglais ne se montre que dans les générations successives.

L'administration des haras, tantôt partageant l'erreur commune, tantôt cédant aux sollicitations des intérêts de localités ou de particuliers, à diverses influences, a distribué, en prix de courses, de jeu, en primes irrationnelles pour la production des chevaux de n'importe quelle race, les fonds qu'elle aurait dû ne consacrer qu'à l'amélioration de la race de guerre.

L'Angleterre a fait des chevaux que nous pouvons bien acheter comme produits de luxe, mais que nous ne devons pas acheter comme producteurs d'animaux pour la guerre. L'Angleterre a été créatrice et marchande intelligente. La France a été imitatrice inintelligente et chalande dupe. Tant de millions, tant d'années, tant d'efforts, tant de sacrifices, à quoi ont-ils abouti? A la perte de nos bonnes races.

Objections.—Tout en reconnaissant cette supériorité de la race caucasienne, quelques personnes objectent la petitesse de sa taille, la difficulté de se la procurer et la cherté de son prix.

Nous ferons d'abord observer que la petitesse de la taille du Cheval oriental est plus apparente que réelle. Mesuré par les angles, il est souvent plus grand qu'un plus élevé, mais qui est droit-perché. Ces angles s'ouvrent dans la marche. Aussi dit-on qu'il grandit en mouvement. En outre, il arrive très souvent, dans le croisement avec une jument de grande taille, que le produit prend la taille de la mère, dont le sein est, suivant l'expression énergique des éleveurs, le premier pâturage du poulain. Ajoutons qu'entre le Cyrus et l'Araxe, et de l'autre côté de la mer Caspienne, surtout dans le Turcoman et dans le Daghestan, sont des chevaux de cette race caucasienne, importée, acclimatée et conservée depuis des milliers d'années; qu'ils ont, par le changement de milieu, gagné en développement; que dans ces provinces il s'en trouve d'une corpulence énorme, des animaux qui, chargés de deux hommes, traversent l'Araxe, le plus rapide de tous les fleuves, que d'autres chevaux, de race pure aussi et très énergique,

ne peuvent franchir sous le poids d'un seul cavalier. Ces animaux, qui vivent dans un climat à extrêmes de chaleur pendant l'été et à extrêmes de froid dans l'hiver, pourraient surtout être employés à la reproduction dans le nord de la France, où ils réussiraient certainement mieux que les anglais.

La seconde et la troisième objection ont plus de force: nous croyons cependant qu'elles ont été exagérées.

La difficulté de se procurer des Chevaux caucasiens a surtout été proclamée, si nous sommes bien renseignés, par des personnes qui n'ont été chercher le Cheval d'Asie que dans l'Arabie proprement dite, ou au Caire, ou seulement sur la ligne de Bassora à Constantinople : tous pays où la plupart des chevaux qui se vendent ne sont que des ramas d'animaux de diverses races, surtout des arabes de toutes tribus. Aussi en parle-t-on avec raison comme d'animaux entachés de tares ou disposés à en contracter aisément. Mais, dans la plupart des provinces de l'Asie centrale que nous avons citées, on voit encore, comme aux époques d'Hérodote et d'Alexandre, des troupeaux de chevaux qui ont toujours vécu à l'état de liberté et ont été conservés comme reproducteurs. Nous lisons dans un des derniers numéros de la *Revue britannique* (février 1861) : « Le chef d'une tribu (Kirghis) possédait près de 10 000 chevaux; d'autres, de sa tribu, en avaient de 5000 à 7000..... Il n'est pas rare de trouver des Kirghis possédant plus de 8000 à 10 000 chevaux. » Il en est de même dans l'Ukraine méridionale, qui avoisine la mer Caspienne. Ces troupeaux immenses, qui se subdivisent souvent pour la facilitation de la nourriture, sont gardés par des Cosaques montés sur des chevaux au moyen desquels ils les rassemblent. Dans le Kurdistan, ces animaux sont même si nombreux, qu'on les chasse comme gibier. Sur les bords de la mer Caspienne et en Crimée, près de Kertch, des seigneurs ont formé des haras de Chevaux caucasiens, d'où l'on tire les producteurs pour les haras du nord de la Russie. — On peut consulter, au surplus, sur les moyens de se procurer des chevaux dans ces contrées, plusieurs articles fort intéressants qui ont paru dans la *France hippique*, numéros du 9 mars 1861 et suivants.

Le prix de ces chevaux serait, nous assure-t-on, beau-

coup moins élevé que celui des chevaux de pur sang anglais.

Au surplus, quant à ces deux questions, difficulté de se procurer de ces animaux et cherté de leur prix, attendons le résultat des essais de l'administration, qui en a déjà fait acheter plusieurs, et qui veut s'en procurer d'autres pour la fondation d'un haras en Algérie.

Conclusion.

Les principes que nous venons de développer, encore méconnus en France, reçoivent depuis longtemps application dans d'autres pays.

La Russie regarde le Cheval tcherkess (entre le Kour et l'Araxe) comme son meilleur reproducteur. C'est des régions caucasiennes que viennent maintenant tous les chevaux de la cavalerie russe et une partie de ceux de la cavalerie allemande. M. le baron d'Hanens, dans le *Journal des cultivateurs* (1860), nous apprend, que la Russie, le Brunswick, la Prusse, la Gallicie autrichienne, ont exclu les étalons anglais de la production des chevaux de guerre ; que la Russie, depuis plus de quinze ans, pour conserver l'excellente race des Zaporogues, dans le Gouvernement d'Ekaterinoslaw, entre le Bug et le Dniéper, a été obligée de revenir au croisement avec des chevaux orientaux, et ne garde d'étalons anglais que pour la production de chevaux de luxe, de selle et d'attelage; qu'en 1847, le gouvernement de Brunswick a fait vendre à bas prix tous ceux qu'il avait dans ses haras; qu'il n'en entre plus dans les haras prussiens; et que la Gallicie autrichienne, il y a déjà plus de douze ans, ne pouvait vendre dans ses haras un seul de ses produits anglais sur plus de deux cents.

Ouvrons aussi les yeux et entrons dans la véritable voie d'amélioration de nos races chevalines, des chevaux de guerre surtout, un des principaux éléments de la défense du pays. Sans esprit d'*exclusivité*, ne repoussons pas l'aide du système de la sélection entre nos indigènes; mais ayons largement recours à l'importation de la meilleure des races étrangères, à celle des provinces caucasiennes, dont nous recueillerons les fruits par les croisements, et surtout par la conservation pure d'un troupeau importé, qui produira une *race résul-*

tante du sang primitif et de l'acclimatation. Pour les recueillir ces fruits, il ne faudrait ni un troupeau bien considérable, ni un temps bien long, puisque les juments donnent, en moyenne, trois produits sur quatre saillies, c'est-à-dire trois en quatre ans, et qu'il suffit d'un étalon pour vingt juments.

Le gouvernement vient déjà de proclamer la supériorité des chevaux des provinces caucasiennes par les achats qu'il a faits de plusieurs, et par les ordres donnés de s'en procurer d'autres pour la fondation d'un haras en Algérie. C'est un premier pas, et un grand pas, dans une bonne voie. Mais ce n'est pas au commencement, c'est à la fin de la carrière que se gagne la couronne. Les produits d'un établissement en Algérie peuvent, d'ailleurs, ne point nous arriver dans une guerre où la mer nous serait fermée. Et même, si l'Algérie est possédée par la France, elle n'y est pas incorporée. Enfin, la race conservée et améliorée en Arabie ne sera pas la race *résultante* du pur sang et de l'acclimatation en France, dans cette France à laquelle ce qui manque pour l'amélioration des races chevalines, ce ne sont pas les conditions de la nature, c'en est le bon emploi. Le climat et le territoire de la France sont favorables à l'élève du Cheval. Les pentes et les plateaux de la Bourgogne, de la Franche-Comté, du Nivernais, du Dauphiné même, pleins de silex, d'excellents calcaires, de mines de fer, étaient le siége ou le parcours des races si renommées de la Gaule. Ces races, grandes et vigoureuses, fournissaient à la guerre des chevaux de qualités supérieures. Pourquoi sont-elles devenues difformes presque partout? Nous l'avons dit : ça été par une inintelligence complète dans le choix des régénérateurs, et par ignorance des conditions du croisement et de celles de l'acclimatation. La Gaule, sans frais, avait de très bonnes races; la France, avec des frais énormes, en a de dégénérées. Mais l'ordre renaît souvent de l'excès du désordre, le bien de l'excès du mal, la raison de l'engouement irréfléchi, la sagesse de la désillusion. Le succès est à qui sait voir et mettre à profit le moment de résipiscence.

INCUBATION DE L'AUTRUCHE

ET ÉCLOSION DE ONZE JEUNES, A MARSEILLE.

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. N. SUQUET,
Directeur-gérant de la Société zoologique de Marseille.

(Séance du Conseil, 20 juillet 1861.)

Marseille, le 15 juillet 1861.

Monsieur le Président,

Depuis plusieurs années, dans le jardin de la Société zoologique de Marseille, nous obtenions de nos Autruches des pontes régulières et nombreuses. Quoique parfaitement assurés de la fécondation des œufs, soit par l'observation de l'approche du mâle et de la femelle, journellement répétée, soit par un essai avorté d'incubation artificielle, nous n'avions jamais pu obtenir d'heureux résultats de nos essais d'éclosion. Il était difficile, en effet, dans un jardin public, malheureusement trop restreint, de trouver les conditions de solitude et d'isolement nécessaires. L'année passée même, malgré le soin que je pris d'établir pour nos Autruches, à côté de leur parc, un réduit parfaitement isolé du public, nos tentatives furent sans succès.

Intimement persuadé de la réussite, si je pouvais fournir à mes élèves les conditions désirables, je dus me préoccuper de trouver un emplacement favorable ; mais je crus devoir le chercher hors de l'établissement.

Après quatre années d'essais divers, j'ai pu, il y a quelques semaines, monsieur le Président, vous annoncer le beau succès obtenu par l'éclosion de onze œufs d'Autruches à Marseille. Aujourd'hui, quand tout me fait espérer une réussite complète dans l'éducation des produits, je crois devoir vous adresser quelques notes sur la marche et les conditions de mon essai, ainsi que les observations recueillies.

Dans une expérience dont le succès intéresse à tant d'égards

la science de l'acclimatation, j'ai pensé qu'il était de mon devoir, monsieur le Président, de vous soumettre et de présenter à la Société toutes les observations, tous les faits, afin que, coordonnés un jour avec les observations et les faits passés et futurs, on pût avoir ainsi un guide qui faciliterait l'étude de l'acclimatation des Autruches.

Dans le rapport que j'eus l'honneur, monsieur le Président, de vous adresser l'année passée, j'avais indiqué les conditions que je croyais indispensables pour la réussite d'une incubation naturelle d'Autruches; ces conditions je devais les trouver sur le territoire sablonneux de Montredon, dans la banlieue de Marseille. En effet, les montagnes qui ferment au sud-est le golfe de Marseille laissent entre elles et la mer une large plage de sable, où se rencontrent des échantillons de la flore africaine. Par les irrigations du canal de la Durance, les parties basses ont été converties en prairies naturelles et en jardins maraîchers, mais les parties hautes, couvertes de bois et de taillis, ont conservé leur caractère primitif. Parmi les propriétés qui bordent le golfe de Montredon, celle de l'honorable famille Pastré, par son étendue, par sa position et surtout par l'avantage d'être entièrement close, devait fixer mon choix. Dès que je leur témoignai le désir de prendre chez eux mon champ d'expérience, MM. Pastré mirent avec la plus grande bienveillance toute leur propriété à ma disposition; il ne me fut pas difficile alors de trouver un emplacement convenable pour mes essais. Après avoir traversé les parterres et les vergers qui entourent les habitations des différents membres de la famille, et les magnifiques prairies créées sur ce terrain de sable, je trouvai de grands espaces boisés, laissés à l'état sauvage, couverts de bois, mais cependant parés de larges allées qui facilitaient mes recherches. Dans la partie de la propriété appartenant à M. Eugène Pastré, je choisis un vallon solitaire assez boisé pour masquer la vue, sans cependant intercepter les rayons solaires, et dont le sol formé de sable fin à une grande profondeur semblait avoir été artificiellement aplani pour assurer les bonnes conditions de l'établissement que je projetais.

Après avoir clos un espace de 500 à 600 mètres carrés par une palissade grossièrement établie, j'amenai les Autruches le 2 mars.

Pendant que je faisais mes recherches et prenais mes dispositions, la ponte, devançant l'époque ordinaire, commençait au jardin, et j'obtenais huit œufs.

J'avais à craindre que le trouble d'un transport toujours difficile, que le changement de lieu et d'habitudes, n'apportassent un temps d'arrêt et même la suppression de la ponte. Quelques heures après leur installation, j'obtenais un œuf déposé au hasard sur le bord du parc. Je ne fus pas rassuré par ce résultat prévu, puisque c'était jour de ponte; en effet, elle fut arrêtée.

Pendant les premiers jours, j'observai de l'inquiétude chez nos Autruches; elles parcouraient à grands pas leur enclos, en faisant pour ainsi dire la reconnaissance, mais ne s'engageant jamais dans la partie boisée que je regrettais presque d'avoir comprise dans la clôture. Enfin, le dixième jour, après plusieurs essais, je les vis avec plaisir creuser toujours sur le même point pour préparer le nid. Ce fut d'abord une simple excavation dans le sable de $1^{m},50$ environ de diamètre, de 30 centimètres de profondeur, en forme de cône tronqué, et dont les bords furent relevés par l'apport du sable que les Autruches amoncelaient par un mouvement de rotation du cou, en formant ainsi un fossé circulaire qui donna bientôt au nid la forme d'un monticule : le mâle et la femelle travaillaient alternativement.

Quelques heures après, un œuf était pondu; à partir de ce jour, régulièrement à intervalles égaux de deux jours, sauf un repos, la ponte s'effectuait dans les conditions normales, et le 20 avril nous comptions quinze œufs dans le nid.

Quelques heures avant la ponte, la femelle venait s'accroupir sur le nid, donnait quelque nouvelle façon à l'établissement, et quelques minutes avant la ponte faisait entendre un roucoulement plaintif que je n'avais jamais observé au jardin, dans les mêmes conditions; tandis que le mâle, placé auprès

d'elle, tantôt couché, tantôt courant, exécutait ces mouvements d'ailes et de corps qui précèdent et suivent l'accouplement. Dès que le nid contint quelques œufs, la femelle vint toujours s'y accroupir pour pondre, mais la ponte s'effectuait sur le bord extérieur ; en effet, au dernier moment, par un mouvement de conversion, elle rejetait l'œuf au dehors, et après un moment de repos, au moyen du bec et du cou ployé en croissant, elle ramenait l'œuf dans le nid et le plaçait au centre.

D'après les habitudes que nos Autruches avaient prises au jardin, où jamais elles n'entrent dans leur cabane, même en temps de pluie, de froid et de neige, je n'avais pas cru devoir établir un abri. La partie boisée de leur parc, quelques touffes d'arbres verts dans la partie découverte, me semblaient un abri suffisant. La mangeoire et l'abreuvoir avaient été placés à une extrémité du parc, de manière que le service pût se faire presque à l'insu des animaux ; pour plus de précaution, et quoique je n'eusse pas à craindre de visites indiscrètes, j'avais cru devoir entourer les palissades d'un clayonnage de jeunes branches d'arbres verts. Connaissant le naturel défiant de mes élèves, l'établissement du parc avait été calculé de manière que le centre était complétement masqué du dehors par l'interposition de différents groupes d'arbustes, pensant qu'elles choisiraient le point le plus isolé et le moins en vue pour établir le nid. Mais je fus surpris de voir que, dédaignant mes précautions, elles fussent venues s'établir sur un point très découvert, et à proximité de la clôture : j'eus bientôt l'explication de leur choix, car dans mes visites journalières je remarquai que ce point était celui qui, par son orientation, recevait le plus directement et le plus longtemps les rayons solaires.

Dans les derniers jours de la ponte la femelle gardait le nid plusieurs heures avant et après cette opération, et même quelquefois la journée entière ; tandis que le mâle, inquiet et sans cesse en mouvement, parcourait le parc à grands pas, surtout quand un visiteur approchait, suivant tous ses mouvements ; pendant la nuit, le mâle et la femelle couchaient près du nid.

A partir du 20 avril, jour où la ponte a cessé, les rôles furent intervertis, le mâle vint prendre sur les œufs la place de la femelle, qui ne gardait plus le nid que pendant les rares absences du mâle; durant tout le temps de l'incubation les mêmes habitudes se sont conservées. Pendant cette période rien à observer que le soin pris par les Autruches de tourner et retourner journellement les œufs, de les changer de place, faisant passer ceux du centre à la circonférence, et réciproquement, avant de se poser sur le nid; une fois accroupies, le soin qu'elles prenaient de ramener autour d'elles le sable, en creusant de plus en plus le fossé circulaire. Dans cette position, on ne voyait plus que la partie supérieure du corps de l'oiseau, tandis que le cou tendu et allongé sur le sable prenait l'aspect d'un serpent qui suivait tous les mouvements de l'observateur; sur un point très rapproché du nid, la femelle prenait les mêmes positions. J'avais eu un moment le désir de profiter de l'absence du mâle pour ajouter au nid les huit œufs obtenus au jardin; mais craignant de compromettre la réussite d'un essai dont je voyais la marche si favorablement commencée, j'y renonçai et laissai les choses en état.

Pendant toute la durée de l'incubation la nourriture donnée a été la même: son, orge et avoine, et débris de légumes; seulement la consommation journalière, qui avait déjà été réduite de plus de moitié par leur mise en demeure dans ce parc où elles trouvaient des graines sauvages et des insectes, s'est trouvée encore diminuée, et enfin dans les derniers jours presque entièrement annulée : aussi, dans ce moment, les animaux sont d'une grande maigreur, les plumes sont ternes, mais la physionomie est toujours vive et inquiète.

Dès ce moment tout marchait à souhait, je n'avais plus qu'à attendre le moment de l'éclosion; car j'étais parfaitement assuré que la surveillance et les soins ne manqueraient pas, grâce au zèle et à l'intelligence de M. François Ricard, garde-chasse de MM. Pastré, qui avait bien voulu m'offrir son concours : je lui dois certainement une partie de la réussite, et suis heureux de lui en témoigner ma gratitude.

D'après les observations faites à Alger par M. Hardy, l'incu-

bation devait durer de cinquante-six à soixante jours, suivant les circonstances atmosphériques; or, comme j'avais été favorisé par des chaleurs intenses et par un ciel constamment serein, en prenant le 20 avril pour date du commencement de l'incubation, je devais attendre l'éclosion vers le 15 juin.

Je fus surpris quand, le 3 juin, on vint m'annoncer au jardin que l'on croyait avoir vu une jeune Autruche dans le nid. Après avoir longtemps observé et mettant à profit un moment d'absence du mâle, nous pûmes nous assurer de l'existence d'un jeune dans le nid, les autres œufs étaient encore intacts. La nuit mit fin à nos observations, et je retournai le lendemain, très anxieux du résultat; car je craignais que dans le cas où l'éclosion serait retardée, le nid ne fût abandonné par les parents pour conduire le jeune. Mais dans le courant de la journée, nous pouvions compter onze éclosions sur treize œufs, car la veille deux œufs avaient été retirés du nid par les Autruches. Nous supposions qu'ils devaient servir à la nourriture des jeunes pendant les premiers jours. Ainsi donc, en calculant du jour où le mâle a pris le nid, l'incubation aurait duré quarante-cinq jours. Dès le lendemain, abandonnant les deux œufs restés dans le nid, la famille entière se met à parcourir le parc, le père et la mère conduisant alternativement; le mâle cependant semblait avoir plus de sollicitudes. Pour donner une idée de la physionomie des jeunes, je ne puis mieux les comparer qu'à de gros Hérissons montés sur deux grosses pattes. Quoique vigoureux et alertes, les culbutes sont fréquentes sur les monticules de sable; un d'eux reste toujours en arrière, ses chutes sont plus nombreuses, et je crains que son état de faiblesse ne lui permette pas de vivre dans les conditions où il est placé. A plusieurs reprises je cherche à le prendre à travers la clôture pour lui donner des soins particuliers; mes tentatives irritent le mâle, qui s'élance sur la barrière : je renonce à mon projet, craignant que dans ses brusques mouvements il n'écrase quelques petits. Le lendemain ma couvée était réduite à dix.

Le jour même de l'éclosion, quoique sachant qu'une nourriture immédiate n'était pas nécessaire, je m'étais empressé

de placer près de la clôture un hachis de salades, d'œufs durs et de mie de pain : pendant quelques jours cette pâtée, quoique souvent renouvelée, fut complétement dédaignée ; les jeunes, à la suite du père, picotaient dans le sable, et, à ma grande surprise, se jetaient avec avidité sur les crottins frais des parents. Enfin, dès qu'ils eurent pris goût à la verdure, il fallut à plusieurs reprises renouveler la distribution ; les œufs durs cependant n'ont jamais été mangés avec beaucoup d'avidité. Après quelques jours leur préférence était pour les feuilles entières de salade ; d'ailleurs, à l'exemple des parents, ils recherchent continuellement dans le sable. Je n'ai jamais remarqué que le mâle ou la femelle aient pour leurs petits les soins et les appels de la poule pour découvrir et montrer la nourriture ; au contraire, dès qu'elle était donnée, ils en prenaient la majeure partie, sans se soucier de leur jeune famille : sauf l'abri des ailes donné la nuit et quelquefois dans la journée, les soins du père et de la mère sont nuls.

Pendant quelques jours l'éducation marche bien, la physionomie des jeunes change à vue d'œil : le cou s'allonge, le corps s'élève, les ailes commencent à se détacher ; la tête se recouvre d'un léger duvet fauve, tandis que le cou se zèbre en long de bandes fauves et claires avec des points de même nuance ; le corps est couvert de rudiments de plumes à l'aspect de crins frisés. Je n'avais qu'à laisser agir la nature, à fournir une nourriture plus abondante de jour en jour ; j'étais heureux de voir les jeunes prenant de la force, courir d'un côté et d'autre, sortir même du parc, à la recherche des insectes et des jeunes pousses d'herbe. Je comptais les laisser jouir pendant quelques semaines encore de cette demi-liberté, quand un accident imprévu changea ma détermination.

Pour suivre les petits qui s'éloignaient du parc de plus en plus, le mâle força un jour la clôture, et au lieu de ramener la famille, se perdit dans les bois. Craignant qu'il n'attirât à lui les jeunes, je me décidai immédiatement à ramener au jardin la mère et la couvée.

Pendant toute la journée, tout en faisant chercher le mâle, je surveillais le parc, espérant qu'il retournerait au nid où

tout était disposé pour le renfermer; il ne reparut plus, et après de longues recherches nous le trouvâmes mort au pied d'un rocher de 50 mètres de haut, d'où il s'était précipité pendant la nuit. Je me consolai de cette perte en réfléchissant que, si le même accident était arrivé quelques jours plus tard, les jeunes, ayant plus de forces, auraient sans doute suivi le père, et, d'après la disposition des lieux, j'aurais certainement perdu la couvée entière. Si, comme chez la plupart des Gallinacés, le mâle ou la femelle avait eu un chant, un cri d'appel, l'accident n'aurait pas eu les mêmes suites; je vois là une des difficultés de l'élève de ces animaux en liberté même relative.

Nous pûmes alors entrer sans inconvénient dans le parc et vérifier les œufs abandonnés. A la première inspection, je reconnus que tous étaient fécondés; les deux restés dans le nid avaient le germe développé à moitié, mais à ma grande surprise les deux rejetés hors du nid l'avant-veille de l'éclosion, et abandonnés pendant douze jours sur le sable sans avoir été couverts ni réchauffés, contenaient deux jeunes parfaitement et entièrement formés, donnant signe de vie pendant plusieurs minutes. Je suis fondé à croire que l'éclosion aurait eu lieu naturellement, si rien n'était venu l'entraver. Nous aurions là une preuve à l'appui de l'incubation solaire, si controversée; car il est à remarquer que pendant les quatorze jours où les œufs ont été abandonnés, les chaleurs ont été intenses, les nuits sans rosée, c'est-à-dire que les conditions atmosphériques se sont trouvées parfaitement semblables à celles observées dans les régions sahariennes du nord de l'Afrique.

Placés au jardin, dans un parc grillagé garni du même sable de Montredon, nos Autruches prospèrent et prennent un grand développement. Après un mois d'élève leur taille a atteint celle d'une Outarde femelle; le cou s'est largement développé, les zébrures colorées restant les mêmes, mais tendant à perdre leur nuance; le corps s'élève beaucoup; les ailes sont mieux détachées, les rudiments des plumes conservent leur aspect de crin frisé. Leur nourriture se compose

toujours de feuilles de salade et de choux grossièrement hachées et de mie de pain. La consommation est énorme, il faut à chaque instant renouveler la distribution : j'ai dû établir une barrière qui, permettant l'introduction des jeunes, empêchât la femelle d'arriver sur le lieu de distribution de la nourriture réservée à sa famille.

Car je dois le faire observer encore, maintenant surtout qu'elle ne peut abriter la famille, la femelle ne donne aucun soin aux petits, et je compte bientôt séparer nos élèves.

Dans les conditions présentes je ne crois pas qu'il puisse y avoir doute sur la nature de l'éducation, car la rusticité de l'espèce la met à l'abri des accidents; la mue, époque critique, qui doit différencier les sexes, n'arrivant qu'assez tard, toutes les chances sont favorables, et j'espère bien conserver pour des essais futurs la famille entière.

Aujourd'hui, après un mois et demi, la physionomie restant la même, les progrès m'ont paru encore plus sensibles, après une absence forcée de huit jours; leur taille a doublé, surtout chez quelques sujets. J'ai pu varier leur nourriture, en les habituant d'abord par du millet, du petit blé; ensuite je les ai mises au régime du gros blé et du maïs, tout en continuant les légumes : la qualité compensant la quantité, l'approvisionnement devient plus facile (1).

Connaissant, monsieur le Président, l'intérêt que la Société d'acclimatation porte à nos essais, j'aurai à vous tenir au courant, par la suite, de la marche que suivra l'éducation de nos premières Autruches françaises : ce sera l'objet de quelques notes pour le *Bulletin*.

Je me réserverai aussi de vous soumettre quelques réflexions que m'ont suggérées ces essais : pour le moment est établie, par les résultats obtenus en Algérie, à San-Donato et à Marseille, la possibilité de faire reproduire les Autruches dans des conditions relatives de domesticité; mais pour la complète acclimatation et l'éducation en grand, des difficultés se présente-

(1) M. Hesse, délégué de la Société à Marseille, par une lettre du 8 juillet 1841, confirme les faits énoncés dans ce rapport. (R.)

ront. Je chercherai dans un prochain mémoire à poser les conditions du problème, et je ne doute pas qu'il ne soit résolu, quand il sera étudié, sous votre direction, par les hommes de science et de pratique que la Société renferme dans son sein.

Veuillez agréer, etc. N. SUQUET.

ADDITION.

(Extrait d'une lettre en date du 8 août 1861.)

Je profite de cette lettre pour vous donner des nouvelles de notre couvée d'Autruches. Après quelques semaines d'état stationnaire, elles ont pris tout à coup un grand développement. Aujourd'hui la taille est celle de beaux Dindons; le duvet frisé fait place aux canons des plumes, et même les grandes plumes des ailes et de la queue sont très apparentes; les barbes apparaissent, la coloration du cou et des ailes persistant comme sur le dessin que j'ai eu l'honneur de vous envoyer.

NOTE SUR QUELQUES TENTATIVES

D'ACCLIMATATION DU GOURAMI

(*Osphromenus Olfax*),

DANS DIVERS PAYS.

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON,

Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne.

(Séance du 31 mai 1861.)

Le nom du Gourami a été plusieurs fois prononcé dans les séances de la Société. Dans celle du 11 avril 1856, MM. Liénard père et fils (1), habitants de l'île Maurice, annonçaient l'intention de vous envoyer des Gouramis ; dans celle du 24 juin 1859, M. Girard rappelait que le naturaliste et voyageur Péron avait essayé de rapporter vivants en France des Gouramis ; dans celles du 3 février et 27 août 1860, il a été question des tentatives faites par M. Wilson pour transporter des Gouramis de l'île Maurice, en Australie ; enfin, dans son dernier livre ur les animaux utiles, M. le Président de la Société a consacré un chapitre à ce poisson.

Il résulte de ces renseignements que le Goumari est un des plus gros et des meilleurs poissons d'eau douce ; qu'il a été l'objet de plusieurs tentatives d'acclimatation, preuve qu'il mérite d'être acclimaté.

La Société d'acclimatation, qui possède dans ses parcs et dans sa volière du Jardin zoologique, des importations nouvelles de mammifères et d'oiseaux (Yaks, Hémiones, Chèvres d'Angora, Colins, Perdrix Gambra, Faisans), si près d'être des acclimatations acquises, doit désirer de présenter aussi quelque conquête dans l'aquarium, parmi les poissons.

Elle y est d'autant plus conviée pour le Gourami, que des tentatives que je vais vous rappeler, la première a été une réussite complète.

Le Gourami, ou Gouramier, désigné dans la nomenclature

(1) M. Liénard fils, présent à la séance, en entendant cette lecture, a renouvelé la promesse qu'il avait faite précédemment.

scientifique des poissons sous le nom d'*Osphromenus olfax* (1), est originaire de la Chine et de Batavia. Suivant Aubert Dupetit-Thouars, il fut transporté, vers le milieu du siècle dernier, à l'île de France, aujourd'hui île Maurice, par M. de Seré, commandant des troupes royales. Ce doit être une piété particulière aux membres de la Société d'acclimatation, de rechercher et de signaler à la reconnaissance des hommes les noms de ceux d'entre eux qui les ont enrichis de quelque conquête en histoire naturelle; car, ainsi que vient de le proclamer M. le commandant Maury, dans une assemblée solennelle de son pays : « Qui dote son pays d'un végétal ou d'un animal nouveau, est un bienfaiteur. » (Dernier Bulletin de la Société.)

Le voyageur Commerson, qui passa à l'île de France en 1770, y remarqua les Gouramis. Ces poissons, dit-il, avaient été introduits peu de temps auparavant. On les avait élevés d'abord par curiosité, dans des viviers, puis de là ils étaient passés dans les étangs, et s'y étaient multipliés sans perdre de leurs qualités.

M. de Lacépède, à qui nous devons la connaissance des mémoires de Commerson, dit à propos du Gourami : « Il serait bien à désirer que quelque ami des sciences, jaloux de favoriser les objets véritablement utiles, se donnât le peu de soin nécessaire pour faire arriver ce poisson vivant en France, afin de l'acclimater dans les rivières, et procurer ainsi à la patrie, une nourriture exquise, salubre et abondante. »

C'est à M. de Seré que l'on doit l'introduction en Europe des jolies Carpes dorées de la Chine. Quant à la grande Carpe, on sait qu'elle existe en France depuis trois cents ans, mais sans savoir qui l'a introduite.

(1) Les Osphromènes sont rangés par Cuvier dans la famille des Acanthoptérygiens squamipennes. Le Gourami a le corps haut et comprimé, couvert de grandes écailles arrondies ; le museau obtus et la bouche protractile ; la mâchoire inférieure avance un peu plus que l'autre : toutes deux sont armées de dents. Il est d'un brun doré clair, et la plupart des individus observés jusqu'à présent offrent des bandes verticales plus brunes et plus claires, au nombre de huit à dix. Une tache ronde noirâtre plus ou moins marquée se voit au côté de la queue, au-dessous de la ligne latérale.

Aubert Dupetit-Thouars, savant botaniste, membre de l'Académie des sciences, rapporte dans ses Mémoires qu'il vit se développer à l'île de France les premiers Gouramis élevés par les soins de M. de Seré. Il ajoute que M. de Seré essaya, dès cette époque, d'en faire passer quelques-uns en Amérique, et que cette tentative ne réussit pas.

Mais il est certain qu'aujourd'hui, à l'île de France et dans celle de la Réunion, où il a été introduit il y a une vingtaine d'années, le Gourami importé de la Chine et, dit-on, de Batavia, s'est complétement acclimaté et se multiplie. M. Dupetit-Thouars en a vu qui atteignaient la taille des plus gros Turbots, plus d'un mètre de long, et qui pesaient jusqu'à 10 kilos. Il assure que la chair en est délicate, abondante et fait l'ornement des plus riches tables. A Saint-Denis de la Réunion, un beau Gourami se vend de 15 à 20 francs. « C'est un mets de gouverneur en tournée », m'écrit notre collègue, M. le sénateur Hubert Delisle, ancien gouverneur de la Réunion. La nourriture du Gourami consiste en herbes fluviatiles. Pour déposer ses œufs, la femelle creuse de petites fosses sur le bord des étangs où elle est renfermée. C'est un des rares poissons à nid; elle se tient autour et en défend l'approche. Les Hollandais de Batavia nourrissent les Gouramis dans de grands vases dont ils renouvellent l'eau tous les jours.

Je n'ai pas trouvé, dans les livres sur Maurice et la Réunion, des renseignements plus modernes sur le Gourami, parce que les voyageurs n'aiment guère à parler des choses réussies et passées dans le domaine public; mais par des informations recueillies auprès de quelques habitants des îles Maurice et de la Réunion présentement à Paris, j'ai su que le Gourami était toujours en grande estime à l'île Maurice et assez multiplié pour être vendu sur les marchés.

Voilà donc pour la première tentative d'acclimatation du Gourami. On peut, je le répète, la tenir pour complétement réussie à l'île Maurice.

Encouragé sans doute par ce premier succès et par la connaissance des documents que nous venons de faire passer sous vos yeux, un membre de cette Société, un homme dont le nom

se trouve dans bien des tentatives utiles, le savant et vénérable M. Moreau de Jonnès, proposa en l'année 1818, au ministre de la marine, de faire passer des Gouramis aux Antilles.

Le 1er avril 1819, cent individus de cette espèce de poisson furent embarqués à bord de la flûte *le Golo*, commandée par M. de Mackau, alors capitaine de frégate, et que l'on a vu plus tard, amiral, pair de France, ancien ministre de la marine, venir prendre part aux premiers travaux de cette Société et leur porter un intérêt tout particulier, retrouvant ainsi, dans les souvenirs et les goûts de sa jeunesse, des distractions pour les jours de la retraite et de la vieillesse. Hommage, messieurs, à ces illustres marins, qui, ne dédaignant point de faire tourner au profit de la science et de l'humanité, une partie de leur activité et de leur pouvoir, n'en arrivent pas moins à la plus haute estime dans leur arme, et s'honorent de donner un exemple, qui malheureusement ne trouve pas trop d'imitateurs (1). Car, pourquoi ne le dirions-nous pas? beaucoup de jeunes officiers de marine (cet âge est sans prévoyance!) affectent un inconcevable dédain pour les études d'histoire naturelle, dont ils pourraient enrichir leur pays et qui seraient pour eux de si grandes distractions dans les longues traversées de la mer. Ils se plaisent à désespérer ceux qui s'en occupent, et sacrifient à leurs *niches* des objets que des recherches pénibles et souvent périlleuses devraient leur rendre sacrés.

Pendant la traversée de l'île Maurice aux Antilles, plusieurs des Gouramis étaient devenus aveugles. Il en mourut 23. Les 77 survivants furent ainsi répartis : Cayenne en reçut 25, la Martinique 26, et la Guadeloupe autant.

Je n'ai pas pu savoir ce que sont devenus les Gouramis de Cayenne et de la Guadeloupe ; un habitant de Cayenne (M. Sauvage) assure avoir mangé le dernier Gourami échu à cette colonie.

Quant aux Gouramis apportés à la Martinique, pendant mon long séjour dans cette colonie, j'ai pu recueillir sur eux des

(1) Un autre capitaine de la marine marchande, le capitaine Philibert, paraît, au dire de Cuvier, avoir fait la même tentative en 1825. Il eût le regret de voir le dernier de ses précieux poissons mourir en vue des côtes de France.

renseignements qui me paraissent pouvoir être consultés avec quelque intérêt pour les futurs essais d'acclimatation de ces poissons. Ces renseignements sont en grande partie consignés dans une Notice publiée par un pharmacien, directeur alors du jardin botanique de Saint-Pierre (*Annales maritimes*, année 1820). Dans l'œuvre que nous poursuivons, c'est un devoir, ce me semble, de faire connaître les moindres faits qui sont à notre connaissance, et qui peuvent diriger les essais, abréger la peine, assurer la réussite. Rien n'est à négliger ; tout a sa valeur dans les sciences d'observation, surtout lorsque l'on songe qu'une longue et coûteuse expérience peut manquer par l'ignorance d'une circonstance très minime. Réduite à cela, l'observation, je le sais, est humble, sans prétention, mais non pas sans utilité.

Les plus gros des Gouramis échus à la Martinique, au moment où ils furent placés dans un bassin d'eau douce, avaient 3 pouces. Quelques mois après, lorsqu'on les transféra dans un petit étang du jardin botanique, non-seulement aucun n'avait péri, mais ils avaient admirablement prospéré, ayant atteint 10 à 12 pouces. Six ans après, en 1827, ils avaient un peu plus du double de cette dimension, environ 27 pouces. Un jour on crut qu'ils avaient reproduit. Avis en fut donné à tous les savants du pays. On s'empressa d'accourir. On se fit même une distribution des nouveau-nés, entre amateurs. A quelque temps de là, quelques-uns s'aperçurent que les vases dans lesquels ils avaient mis les petits Gouramis en contenaient de plus petits encore. Nouvelle réunion pour expliquer le fait ; un rapporteur est nommé, et ce rapporteur, qui est l'auteur de la notice contenue dans les *Annales maritimes*, trouve cette explication toute naturelle, que vous pouvez lire à la page 127 : que sans doute les Gouramis nés à la Martinique étaient aptes à la génération au bout de six mois, quoiqu'il eût fallu six ans révolus à ceux qui étaient venus de l'île de France pour manifester la même faculté !

Ce n'est pas tout, l'auteur part de cette découverte pour se livrer aux plus magnifiques espérances. Il se flatte que l'étonnante fécondité des Gouramis promet à la colonie une res-

source dont on ne tardera pas à reconnaître l'importance, par la facilité qu'elle offre de peupler promptement les rivières et les étangs, qu'on en pourra faire un aliment salubre pour les hôpitaux, etc., etc., et même en envoyer en France! « N'oublions pas, s'écrie-t-il, que c'est à la France, que c'est » à l'expédition du *Golo* que nous devons le Gourami; nous » serions ingrats, si nous négligions l'occasion d'en envoyer à » la mère patrie le plus promptement possible. Voilà la saison » où l'on peut les expédier sans crainte de les exposer à périr » par une trop brusque transition de température. »

L'auteur était alors si sûr de ces beaux résultats, qu'il s'élève par de judicieuses réflexions contre la précipitation du jugement en matières scientifiques. « Il est nécessaire, dit-il, que » le doute oppose une sage résistance à l'enthousiasme qui ne » manque jamais d'être le partage des premiers observateurs : » le merveilleux a des charmes dont les esprits les moins cré- » dules ont peine à se défendre. »

Heureux s'il se fût appliqué ce sage conseil. A quelque temps de là on vit que les petits Gouramis nés à la Martinique, sans plus grossir que leurs parents, produisaient d'autres petits encore, et l'on reconnut alors qu'ils n'étaient autre que du fretin de poissons ordinaires et très connus qui avaient été entraînés dans l'étang du jardin botanique, probablement par quelque pluie d'orage. Ce fut un rire général. La tradition de cette histoire ne s'est pas perdue. Les Gouramis de M. A... sont passés en proverbe dans le pays, comme la fable du *Pot au lait;* pour indiquer une grande déception, une espérance avortée, on dit : *C'est comme les gouramis de M. A...*

Mais, ce qui malheureusement n'arrive que trop souvent, la méprise du savant rejaillit sur les véritables Goumaris, et leur fit tort; autant on les avait accueillis avec faveur, observés, soignés, autant ils furent abandonnés, délaissés. Si bien qu'à la Martinique comme à Cayenne, ils finirent par être servis sur la table des gouverneurs lorsque ceux-ci recevaient quelque illustre étranger. Le dernier fut mangé en 1846, vingt-sept ans après son introduction à la Martinique. On m'a dit qu'il avait plus d'un mètre de longueur et qu'il fut trouvé excellent.

(Voy. Reisser, *Historique du jardin des plantes de Saint-Pierre-Martinique.*)

J'ai connu l'excellent homme, auteur de la méprise que je rappelle ici. Je demande pardon à sa mémoire de l'exposer à des rires, mais cette méprise peut du moins nous fournir quelque instruction. Nous en pouvons apprendre que des Gouramis ont pu être transportés de l'île Maurice aux Antilles par un bâtiment à voiles, c'est-à-dire après une traversée de trois mois au moins; qu'on n'en perdit, durant cette traversée, que vingt-trois, environ un cinquième ; qu'à la Martinique, sans aucun soin particulier, jetés dans un petit étang, ils ont vécu vingt-sept ans, et auraient pu vivre davantage s'ils n'avaient été mangés ; que sans doute avec un peu plus de connaissance de leurs mœurs, en leur ménageant des réduits et des frayères artificielles, on eût pu en obtenir des produits réels. Grande espérance qu'avec la promptitude de la navigation à vapeur et les connaissances modernes de la pisciculture, une expérience mieux conduite pourra réussir. C'est ainsi que dans les choses humaines les erreurs et les insuccès sont souvent les fondements et peut-être les conditions du succès et de la vérité.

Mais que dirons-nous de Bory de Saint-Vincent, un vrai savant, celui-là, l'auteur du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* que vous connaissez tous. Bory de Saint-Vincent, lui aussi, s'est occupé de la tentative d'acclimatation du Gourami, dont je viens de vous entretenir, et pour s'en railler aussi, mais comment! « Le nom, dit-il, du véritable bienfaiteur de l'humanité qui porta le premier en Europe la Pomme de terre est ignoré, mais la postérité saura que le chevalier Moreau de Jonnès eut le premier l'idée de proposer à S. Exc. monseigneur le Ministre de la marine, de porter des Gouramis, du poisson de luxe aux Antilles. » Puis suivent deux pages d'ironie sur cette acclimatation inutile. Vous pouvez les lire aux feuilles 492 et 493 du *Dictionnaire classique* (1). L'auteur conclut

(1) Il faut dire, à la décharge de Bory Saint-Vincent, que dans ce même article il prêche la conquête de la Vigogne, préférablement à celle du Gourami. Mais l'une ne devrait pas être opposée à l'autre, vous le prouvez bien en vous occupant aujourd'hui des deux également.

ainsi. « Encore que nous connaissions beaucoup la chair des Gouramis, durant notre séjour à l'île de France, il ne nous vint pas dans l'idée de nous exposer à la privation d'un verre d'eau pour en rapporter de vivants en Europe ! »

Depuis Bory de Saint-Vincent, grâce à vos soins, d'autres idées se sont faites sur les acclimatations. D'heureuses tentatives en cours de réussite permettent d'en espérer de plus heureuses encore, et il n'est aucun savant, j'en suis sûr, qui tiendrait aujourd'hui un pareil langage.

Ainsi la dernière tentative d'acclimatation du Gourami, due à M. Wilson, a eu lieu de l'île Maurice en Australie. L'insuccès en est consigné dans votre *Bulletin* du 27 août 1860. Mais loin de se décourager, et de conclure en aucune sorte contre l'acclimatation du Gourami, M. Wilson termine ainsi sa lettre : « En somme, dans une tentative de cette nature une première non-réussite, ou un demi-succès doit être regardé comme une simple indication des difficultés à surmonter. »

Encouragé par cette pensée de M. Wilson, par le demi-succès dont je viens de vous faire l'historique, et par toutes les bonnes choses que j'entends souvent dans cette assemblée sur l'acclimatation, j'ai écrit à M. le baron Darricau, gouverneur de l'île de la Réunion, à M. Hubert Delisle, son prédécesseur, à M. Liénard, de l'île Maurice, à M. Boisnard-Grandmaison, armateur à Granville, qui tout récemment vous a fait les offres de mettre à votre service M. Chenu, un de ses capitaines partant pour Maurice et la Réunion (voy. *Bulletin* d'avril 1861, p. 150) ; enfin à M. le baron de Roujoux, directeur des colonies, qui m'a promis sa puissante coopération. Tous ces messieurs sont membres de la Société d'acclimatation. Nous pouvons compter sur leur concours pour une nouvelle tentative d'importation du Gourami en France. Je ne désespère donc pas de vous montrer ce poisson au nombre de ceux que vous pourrez voir bientôt dans l'aquarium du Jardin zoologique, d'où il pourra passer, je l'espère encore, dans nos étangs d'eau douce (1), et produire de petits Gouramis qui ne seront pas

(1) M. Millet pense que les étangs de l'Algérie et des départements du Midi seraient favorables à l'acclimatation du Gourami.

des Gouramis de la Martinique, quoique celui qui vous les promet ne puisse nier qu'il ne soit qu'un savant de la Martinique.

— La lettre ci-jointe m'a été adressée par M. le baron de Roujoux.

Monsieur,

Avant de répondre aux questions que vous m'avez adressées concernant le Gourami, j'ai voulu m'entourer de tous les éléments d'informations que possède la Direction des colonies. J'ai fait compulser, à cet effet, les dossiers et les différentes publications semi-officielles qui sont entre nos mains. Voici quels sont les renseignements que j'y ai puisés. Je les consigne ici dans l'ordre de vos demandes :

1° Le Gourami est un poisson de rivière ; il aime particulièrement celles où la nature a ménagé des retraites, des bas-fonds et des aspérités ; il se montre rarement à la surface de l'eau ; il n'y vient que pour manger les herbes et les fruits que le courant entraîne ou qu'on lui jette, mais il choisit le moment où il n'y a personne sur les bords. Il paraît se plaire et multiplier également dans les eaux moins vives ; mais il s'acclimate difficilement dans les étangs ; les mélanges d'eaux saumâtres apportées par les orages le font périr. Il préfère les régions basses aux hauteurs où il fait froid.

2° Ce poisson atteint, dit-on, dans l'Inde 5 et même 6 pieds de longueur, et pèse jusqu'à 50 kilogrammes. A la Réunion, il ne dépasse guère le poids de 15 à 18 livres.

3° et 4° Le Gourami existe à la Réunion comme à Maurice ; il paraît y avoir été introduit vers la même époque. Les individus de cette espèce observés à l'île de France en 1770, par le voyageur Commerson, avaient été apportés de la Chine et de Batavia. Élevés d'abord dans des viviers, ils s'étaient répandus dans les rivières, où ils s'étaient multipliés avec la plus grande facilité, en conservant toutes leurs qualités. A la Réunion, il n'existe guère que dans les viviers. Il y est assez rare et s'y vend fort cher.

5° Le Gorami ou Gourami (*Osphromenus olfax* de Commerson) est un poisson écailleux, originaire de la Chine, et

remarquable par sa forme, par l'excellence de sa chair, qui ressemble à celle de la Carpe, et par la grandeur de sa taille. Il peut être considéré comme le meilleur et l'un des plus gros poissons d'eau douce. Il se nourrit des herbes qui poussent ordinairement dans les rivières, et mange volontiers certaines des espèces de petits poissons qu'on y rencontre. Mais il se montre surtout très friand de songes, de choux caraïbes et de feuilles de citrouille. Il dévore également avec avidité le maïs cuit, le pain et le son de blé ou de maïs.

A la Réunion, les propriétaires qui s'occupent de multiplier les Gouramis, les placent dans des viviers dont les bords sont garnis de terre pour que les herbes puissent y végéter. « Ces poissons viennent, à ce qu'il paraît, faire une sorte de » nid dans ces herbes pour y déposer leurs œufs (1). On » garnit également les bords des bassins qu'ils habitent d'une » *traînasse* qui pend dans l'eau. » (Rapport d'un habitant.)

Un phénomène très singulier des mœurs de ces poissons, que je trouve consigné dans les *Annales maritimes* (année 1827, tome I^er^, p. 50), donnerait lieu de penser que leur reproduction s'opère avec une grande rapidité et dans d'énormes proportions. Je ne sais si la science a confirmé ou infirmé les faits avancés par ce recueil; je ne les rapporte donc ici que sous toutes réserves.

Des observations faites en 1826 à la Martinique sur des Gouramis provenant de l'île de France et introduits dans cette dernière colonie en 1819, avaient conduit un naturaliste à constater:

1° Que les Gouramis nés à la Martinique s'étaient montrés aptes à la génération au bout de six mois, bien qu'il eût fallu six années révolues à ceux apportés de l'île de France pour manifester la même faculté;

2° Que ces poissons sont vivipares « puisqu'il est évident, » dit le rapport, que leur frai reçoit dans le sein de la mère » une élaboration suffisante pour faire éclore les petits et les » lui faire produire vivants. »

(1) Ces renseignements, puisés à diverses sources, impliquent parfois contradiction. Les uns font de ce poisson un vivipare, les autres un ovipare.

Le travail auquel je me réfère en concluait que cette étonnante fécondité promettait à la colonie une ressource dont elle ne tarderait pas à reconnaître l'importance.

Les avantages qu'on se promettait de l'acclimatation des Gouramis avaient, en effet, déterminé le Ministre de la marine, sur les instances de M. Moreau de Jonnès, à faire expédier par un bâtiment de l'État des individus de l'espèce dans nos colonies d'Amérique. La flûte *le Golo*, affectée à cette opération, avait pris, en avril 1819, cent Gouramis à Maurice. Leur embarquement et leur entretien à bord avaient été l'objet d'instructions détaillées où se trouvent consignées les précautions les plus minutieuses. Pendant la traversée, beaucoup d'entre eux devinrent aveugles, mais il n'en mourut que vingt-trois. Cayenne en reçut vingt-cinq ; le reste fut partagé entre la Martinique et la Guadeloupe.

Le contingent de la Martinique fut de vingt-six individus, dont les plus grands avaient à peu près 3 pouces. Six ans après, ils avaient atteint 20 à 24 pouces de longueur; ils s'étaient reproduits, et c'est sur la génération suivante qu'avaient été faites les expériences décrites plus haut (1).

Ceux de Cayenne avaient grossi de près du double en une année; on en avait repêché plusieurs en 1820, qui avaient 5 pouces de longueur.

Je n'ai pu me procurer aucun renseignement officiel sur l'envoi fait à la Guadeloupe.

Quoi qu'il en soit, ce poisson, signalé au début par quelques enthousiastes comme devant remplacer la morue dans l'alimentation publique aux Antilles, paraît ne s'être point propagé dans nos colonies d'Amérique.

Une brochure publiée à la Martinique en 1846, et qui contient l'*Historique du jardin des plantes de la colonie*, fait connaître qu'il n'y restait plus, à cette époque, un seul Gourami. Des informations officieuses établissent que ce poisson n'a produit à la Guadeloupe qu'une race dégénérée, d'une dimension de plus en plus petite, et qui ne peut être utilisée pour l'alimentation.

(1) Erreur expliquée plus haut.

En 1852, M. le Ministre de l'intérieur écrivit au département de la marine pour demander l'envoi de spécimens vivants de cette espèce, afin d'en tenter l'acclimatation en France. Il lui fut répondu par l'exposé des résultats obtenus aux Antilles, et par l'offre, s'il persistait à essayer une opération qui paraissait d'une réussite bien difficile, de faire venir de la Réunion des Gouramis qu'on mettrait à sa disposition.

En présence, sans doute, des obstacles que présentaient, au premier abord, le transport et l'acclimatation de ce poisson, la proposition n'eut pas de suite. Des individus de cette espèce précieuse, que Lacépède avait exprimé le désir d'introduire en France, avaient été, d'ailleurs, envoyés de la Réunion en 1820 par le baron Milius. Les précautions les plus minutieuses avaient été prescrites, et le commandant de la *Zélée*, qui les avait pris à son bord, avait été autorisé à débarquer à Toulon, en cas de mauvais temps, afin de les soustraire aux effets des brises de N.-E. et de N.-N.-E., signalées comme pouvant leur être funestes. Je ne sais quel a été le résultat de cet envoi; mais comme le problème de l'acclimatation du Gourami n'est pas résolu, je m'offre très volontiers pour provoquer le renouvellement d'une tentative qui, mieux dirigée, aura peut-être une plus favorable issue. L'ichthyologie a fait, dans ces derniers temps, des progrès tellement remarquables, que je ne doute pas qu'elle ne fournisse des moyens plus simples et plus sûrs de propager et de transporter les diverses espèces de poissons exotiques appelés à entrer dans la consommation européenne.

Je serais heureux, pour ma part, de contribuer à doter votre Jardin du Gourami, dont j'ai pu apprécier à la Réunion les qualités exquises. Je me mets donc à votre disposition pour tenter, à l'aide de vos instructions, un nouvel essai d'introduction en France de ce poisson exceptionnel.

Veuillez agréer, etc.

Le Conseiller d'État, Directeur des Colonies,

Baron de Roujoux.

SUR LES

PROGRÈS DE L'ACCLIMATATION EN RUSSIE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. H. P. PICHOT.

(Séance du 28 juin 1861.)

Paris, le 27 juin 1861.

Monsieur,

A la suite de la conversation que nous avons eue ensemble depuis mon retour de Saint-Pétersbourg, vous m'avez fait l'honneur de me demander quelques détails sur les progrès de l'acclimatation dans les principaux gouvernements de ce vaste empire, où je viens de faire un séjour de trois mois, depuis la fin de février jusqu'aux premiers jours de juin. Je suis un peu à court de temps pour mettre en ordre les notes que j'ai recueillies, d'autant plus que j'ai laissé derrière moi la plupart de mes papiers et de mes documents auxquels j'aurais besoin de recourir pour vous donner les chiffres d'une statistique exacte. J'espère que vous voudrez bien excuser ce qu'il y aura d'incomplet dans les indications que je vais chercher dans ma mémoire et les feuillets épars de mon carnet de voyage.

Peut-être faudrait-il commencer par esquisser la faune sauvage et primitive de la Russie, telle que l'a trouvée l'acclimatation il y a quelques années, puis signaler les premières applications de cette science à l'agriculture et à l'élevage.

On a beaucoup reproché aux chemins de fer de détruire le pittoresque des voyages; je ne contesterai pas que la fréquence des rapports internationaux tend à établir une uniformité générale chez tous les peuples, mais je crois que chaque partie du globe exposée à des influences climatérielles

différentes n'en conservera pas moins son originalité, quoique cette originalité puisse changer de caractère. Même au point de vue du touriste, je sais gré à la vapeur de nous faire franchir rapidement les plaines un peu monotones de la Prusse ou les forêts de Sapins de la Russie, souvent par trop uniformes. Par le rapprochement des points extrêmes, les contrastes ne sont que plus frappants. C'est ainsi que, penchés à la portière, nous voyons le paysage changer d'aspect, et comme à chaque instant un nouvel objet sollicite l'observation, l'esprit peu à peu s'habitue à un exercice plus actif pour percevoir et conserver à la fois un plus grand nombre d'images. Le trajet de Paris à Saint-Pétersbourg se fait maintenant en quatre-vingt-quatorze heures (il en fallait un peu plus lorsque je suis parti), et comme dans ce parcours de 700 lieues environ on traverse des régions et des climats entièrement différents, on voit changer aussi les modes de culture, les productions du sol, les faunes enfin sauvages et domestiques; — on passe de nos bois de Chênes aux forêts de Sapins et de Bouleaux; de notre dix cors altier au Renne plus humble, mais plus utile; de notre beau climat tempéré à un climat dont les rigueurs sont également extrêmes en hiver et en été.

Au mois de février je quittais en France un ciel déjà printanier, pour aller chercher en Russie la neige et les frimas. D'heure en heure je voyais disparaître nos belles campagnes, les riches plaines de la Flandre belge, les riantes collines de Liége, de Verviers, de Spa. A la vie pastorale, aux premiers travaux de la saison nouvelle, succédait une nature livrée encore au silence et à la mort relative de la gelée. Arrêtons-nous cependant à Berlin, qui mérite tout l'intérêt de la Société d'acclimatation.

Je ne vous dirai rien des musées de zoologie, de minéralogie et d'anatomie de cette capitale, quoiqu'ils renferment des pièces fort remarquables. Mais elle possède aussi un jardin zoologique. Quoiqu'il ait déjà presque vingt années d'existence, ce jardin n'est pas encore très complet, les logements des animaux surtout accusent encore cette date; mais

le docteur Peters, professeur au Muséum, s'occupe activement de son amélioration. Ce jardin est situé, comme le Jardin du bois de Boulogne, au milieu d'une magnifique promenade, le Thiergarten, à une petite distance de la ville. Le terrain est trop bas, les massifs d'arbres sont un peu trop touffus dans certains endroits, pour qu'il ne soit pas un peu humide. C'est un don du roi Frédéric-Guillaume III, qui le concéda gratuitement à une compagnie d'actionnaires, à laquelle on avança de plus sur les fonds de l'État une somme de 25 000 thalers (93 750 francs) sans intérêts pour un certain temps, à condition qu'elle réunirait dans ce parc une collection d'animaux. Avant que l'agrément et l'utilité des Jardins zoologiques fussent compris par les particuliers, les souverains, les républiques et certains grandes municipalités ont eu leurs bêtes curieuses. Londres avait ses Lions et Berne a encore ses Ours. A l'époque de la fondation du jardin zoologique de Berlin, la capitale prussienne avait aussi sa petite ménagerie dans l'île des Paons, près de Potsdam. Ces animaux, donnés à la Société, formèrent le fonds du nouveau jardin; la collection s'est beaucoup enrichie depuis. Elle possède des Cerfs du Canada, une famille de Rennes, l'Elan de Russie, plusieurs Buffles, des Mouflons, des Zébus, des Guanacos ou Lamas sauvages, des Kanguroos, un Phascolome, des Armadilles, le Casoar à casque et celui de l'Australie, des Cygnes noirs et des Canards de diverses espèces, des Faisans argentés et dorés, et des Poules. Ces dernières ne sont pas du premier choix, mais évidemment on améliorera ces éléments primitifs. Ne quittons pas Berlin sans signaler le jardin botanique et la serre des Palmiers construite en 1856. Les collections de Fougères, de Palmiers, de Pins, d'Aroïdées et de Myrtacées sont assez complètes. L'école vétérinaire m'a paru fort bien organisée, et c'est un des beaux établissements de ce genre.

Après être resté une semaine à Berlin, je me dirigeai sur Pétersbourg en ne faisant plus qu'une courte halte à Dunabourg. Je trouvai la Russie ensevelie depuis Eydkünen sous une profonde couche de neige. Le mois de janvier avait été

fort rigoureux : on avait vu des froids de 32 degrés. Je l'ai quittée couverte de verdure et par des chaleurs déjà presque insupportables : j'ai donc pu juger par moi-même des rigueurs de ce climat et de tout ce qu'ont à y endurer les hommes et les animaux ; j'ai vu de combien de difficultés l'acclimatation aura à triompher, et je n'en ai que plus applaudi aux efforts heureux qui ont déjà été tentés.

Rien de plus original que l'aspect des forêts et des routes de la Russie à cette époque de l'année : tout paraît enseveli dans un morne silence, et le voyageur, roulé dans une vaste pelisse au fond d'un traîneau des plus rustiques où il est souvent fort cahoté, n'a autre chose à faire qu'à prendre patience et à se relever des nombreuses chutes qui le jettent sur la route. Un esprit observateur trouvera cependant toujours de quoi satisfaire sa curiosité. Souvent on parcourt une bien longue distance sans rencontrer un être vivant : les forêts ont l'air d'un désert pétrifié par le froid ; on n'y entend d'autre bruit que les craquements des branches de Sapin sous le poids de neige qui les charge. De temps en temps le Dur-bec (*Pyrrhula enucleator*) vient se percher sur un arbre au bord de la route, et chanter sa chanson comme pour encourager le voyageur. On salue avec plaisir ce charmant oiseau dont le plumage rouge se détache si gaiement sur la sombre verdure des Sapins ; sa femelle a une robe d'une teinte plus modeste, mais aussi jolie : elle est jaune et grise. Les Becs-croisés (*Loxia curvirostra* et *L. leucoptera*) se rencontrent aussi de temps en temps. Ils ressemblent fort au Dur-bec ; leurs mouvements sont incessants ; ils grimpent comme des perroquets sur les troncs, ou se suspendent la tête en bas sous les rameaux, mais leur chant est moins harmonieux que celui du Dur-bec. Les Jaseurs (*Bombycilla garrulus*) viennent quelquefois à leur tour réveiller le paysage. Sur la lisière de la route et en s'enfonçant sous bois, on remarque des traces multiples de Lièvres blancs ; souvent on dirait qu'ils ont dû défiler par centaines, tant ces traces sont serrées les unes contre les autres. Puis au pied d'un arbre vous voyez le grattage d'un Tétras ou d'un Lagopède, ou bien les petites em-

preintes des pattes de la Gelinotte. Sous les Sapins, de petits tas d'écorces ou des débris de pommes de pin témoignent du déjeuner de l'Écureuil gris, ou bien perçant droit au milieu de la plaine, vous pouvez suivre les larges empreintes du Loup. Mais il est rare de voir tous ces animaux près des routes, et on ne les rencontre guère en voyage. Le seul être vivant qui vous apparaît partout, comme le sombre génie de ces vastes solitudes, c'est la Corneille mantelée, planant lentement au-dessus de la neige et en quête d'un maigre butin.

Près des villages, le paysage prend quelques signes d'animation. De loin les maisons de bois se détachent comme des points noirs sur le blanc linceul de la neige : des troupes de Moineaux picorent autour des demeures, les Pies descendent sur les toits. Mais les Choucas sont les plus nombreux, et ils ne laissent aucun détritus se perdre ; ils rivalisent avec nos Moineaux en hardiesse et en impudence, d'autant plus à leur aise que jusqu'à présent, comme le Pigeon biset, ils ont été protégés par la superstition populaire. Du côté de Moscou et en Finlande, les Freux sont assez communs et se partagent les toits avec les Choucas. Dans les grandes villes, d'innombrables troupes de Pigeons nichent dans les clochers des églises, sur les encoignures des maisons, mais je n'en ai pas trouvé cependant autant que je l'aurais cru ; la superstition à l'abri de laquelle ils avaient pu se multiplier sans danger a probablement un peu faibli : les Pigeons de Pétersbourg et de Moscou doivent faire de temps en temps connaissance avec la casserole.

Qui n'a été quelquefois dans ses cauchemars emporté à travers l'espace sur un de ces chevaux à tous crins de l'empire des songes, lançant le feu par les naseaux, et la crinière soulevée par un vent de tempête ! A l'entrée des villages russes nous croyons les revoir ; plusieurs d'entre eux, errant en liberté autour des cases de leurs maîtres, s'avancent sur le bord de la route à l'approche du voyageur, et les naseaux ouverts, l'oreille droite, le regardent demi-effrayés glisser silencieusement sur la neige. Tel est en effet le Cheval du paysan russe. L'imagination prête volontiers quelque chose de fantastique

à ces petites bêtes à tous crins, de la taille de nos Chevaux de fiacre, maigres et efflanqués, pleins de courage et d'ardeur. A voir leurs jambes difformes, leur dos pelé, leur ventre souvent ballonné par la mauvaise nourriture, on les croirait incapables de fournir une longue carrière; mais leur rusticité est à toute épreuve. Ils ne sont pas capables d'une grande somme de travail, il est vrai, et dès qu'il faut tirer un peu fort et longtemps, ils se rebutent; mais ils sont parfaits pour le service de la poste et pour tout charroi léger. Il faut les voir aussi se débrouiller dans la neige au milieu du dégel, alors que deux voitures se rencontrent sur la route. Obligés de se détourner et de quitter le sentier battu, les malheureuses bêtes enfoncent tout entières dans la neige, ramollie. Ce n'est plus marcher, c'est nager. Ces Chevaux sont souvent affectés d'une espèce de plique, ou plutôt leur crinière, faute de soins, se feutre et tombe en gros rouleaux sur leur encolure : les paysans, qui croient que la plique chevaline, comme la plique humaine, préserve d'autres maladies, se gardent bien de remédier au mal, qu'ils voient même venir avec plaisir.

Les Vaches russes ressemblent fort aux Chevaux. On pourrait s'attendre à trouver en Russie les descendantes de ces immenses Aurochs des forêts de la Lithuanie et de l'Ukraine, il n'en est rien. Nous savons comme on a pu modifier par une alimentation appropriée la taille des animaux domestiques; assurément la Vache russe, comme la Vache bretonne, doit à la quantité comme à la qualité de sa nourriture la petitesse de sa taille et les défauts de sa charpente générale. Comme nos races bretonnes, les Vaches russes ont souvent la tête très élégante, les cornes bien placées, les membres assez bien conformés; mais le plus souvent, sous un cuir hérissé de poils en désordre, vous voyez poindre les angles d'une ossature disproportionnée. L'hiver elles s'abritent comme elles peuvent sous des hangars ou dans les cabanes mêmes des serfs; là on les nourrit assez parcimonieusement, mais le foin qu'on leur donne est généralement de très bonne qualité. L'été, elles trouvent d'assez salubres pâturages, lorsque le sol n'est pas trop marécageux. Leur lait est bon, s'il n'est pas très abon-

dant, et quoique ayant quelque analogie avec les Vaches arabes de notre grande colonie africaine, elles sont beaucoup moins sauvages.

Disons maintenant quelques mots de cet animal si universellement utile, le Cochon. Le Cochon russe n'est autre chose qu'un Sanglier apprivoisé et très peu modifié ; mais pour l'admirer, il faut le voir au point de vue de l'art et nullement avec des yeux de gourmet ou d'acclimatateur. Quelle physionomie ! Quel air d'intelligente insouciance dans ce petit œil luisant! Comme les Orientaux, le Cochon doit être fataliste. Il y en a de jaunes, il y en a de noirs ou de bruns. Taine oublierait devant ces animaux ses Cochons blancs et roses, se lavant avec coquetterie dans les torrents des Pyrénées, et trouverait certes un charmant tableau à faire aussi de ces Cochons russes qui, l'hiver, donnent tant de vie au paysage, alors qu'hommes et animaux cherchent un abri contre le froid autour du poêle d'une hutte infecte. Comme le Cochon irlandais, le Cochon russe est l'ami de la maison : il y entre, il en sort à son gré, il se sent parfaitement chez lui, et sa vie d'animal affairé contraste singulièrement avec la froideur souvent taciturne du caractère russe et le silence qui, l'hiver surtout, règne dans les villes. Permettez-moi de transcrire ici de mes notes de voyage ma première impression de la ville de Dunabourg : le Cochon y joue un premier rôle :

« J'ai vu Pompéi et Herculanum! Dunabourg, la première ville importante que je rencontre en Russie, me rappelle ces deux villes, solennelles attestations de la grandeur romaine et de la fragilité des hommes. Je crois voir dégeler à Dunabourg une avalanche qui aurait englouti une cité tout entière. Quelques rares passants, quelques juifs déguenillés, un traîneau par-ci par-là, glissant silencieusement sur la neige et sur la boue, voilà tout! Mais non, la vie est cependant à Dunabourg : où la trouver? Là, aux pieds de ce juif, au coin de cette borne, voyez-vous fouillant la terre ces Cochons aux longs poils hérissés, à l'œil petillant de lumière et d'intelligence? ils vont tous parcourant activement les rues, disant bonjour

à l'un, bonjour à l'autre, coudoyant celui-ci, fuyant celui-là; et maintenant qu'ils ont prélevé la dîme de toutes ces ordures, les voilà couchés tout de leur long au coin de leur porte, un œil fermé, celui qui est contre la terre, un œil ouvert, celui qui semble épier le ciel et conduire leur pensée au delà des nuages! Elles vivent aussi, ces nuées de Corbeaux qui causent tous ensemble au milieu des places, dépeçant là une charogne, se battant plus loin sur un morceau de chiffon! ils vivent, car leur activité travaille; ils vont, ils viennent, ils croassent, et le soir leur temps s'est trouvé bien employé, à voir comme ils vont gaiement dormir sur le faîte de quelque monument. Mais que font donc ces hommes dans ces affreuses cahutes? ils sont là couchés, eux aussi, mais dans la vermine, sans songer à laver leur personne, accroupis autour d'un poêle dans une chaleur étouffante, ne songeant à rien, pas même à vivre. Voilà ce que j'ai vu dans toutes les malheureuses maisons, nombreuses, trop nombreuses de Dunabourg, maisons dont je franchissais le seuil sans même que l'on prît garde à moi.» Cette population pauvre de Dunabourg est presque entièrement juive. L'état de dégradation de ces malheureux est quelque chose d'épouvantable; mais ne doit-on pas attribuer l'abrutissement de cette race à l'espèce de proscription qui l'a frappée dans tous les pays!

L'élève du Mouton a une grande importance en Russie. Depuis l'impératrice Catherine, qui comprit combien on pouvait retirer d'avantages de l'élève des bêtes à laine, le nombre des troupeaux a considérablement augmenté. Il faudrait faire une étude spéciale des races russes, qui sort du cadre de cette esquisse rapide. Il y aurait bien à dire sur le Mouton noir qui fournit ces belles peaux d'Astrakan qui font de si bonnes et de si chaudes pelisses dont on se sert surtout en Suède, jusqu'au Mérinos russe dont la toison grise et jaunâtre fournit des vêtements très chauds: on en fait la plupart des *touloupes* dont nous nous servions à la chasse.

Pendant ces derniers temps on a fait à l'étranger de précieuses acquisitions de Mérinos Rambouillet, etc. Mais en première ligne, parmi les introducteurs, il faut citer le grand-

duc Nicolas, qui a ramené des Leicesters, des Southdowns, etc.

Le Lapin est inconnu en Russie : ce sera l'une des meilleures introductions que l'on pourra y faire. J'ai déjà dit que les Lièvres étaient abondants ; je ne sais si l'on pourrait les domestiquer, mais il serait bon d'en faire l'essai, car ils sont très gros, et leurs belles fourrures pourraient être utilement employées. Nous en avons rencontré trois espèces dans nos chasses : le Lièvre blanc, d'un blanc pur en hiver, gris brun en été ; un gros Lièvre brun, et une espèce intermédiaire.

Ne quittons pas les bêtes à poil sans dire un mot du Chien. Celui que l'on rencontre dans les villages tient beaucoup du Chien des Esquimaux. On se sert pour la chasse d'une très grosse espèce d'Épagneul. De l'autre côté du Volga, en Sibérie, le long du fleuve Amour, un gros Dogue sert au traînage : c'est une espèce curieuse et peu connue que je voudrais bien voir ramener en France. Enfin il y a de magnifiques Lévriers, dont nous voyons quelquefois à Paris de beaux exemplaires.

(*La suite au prochain numéro.*)

SUR LES

EUCALYPTUS OLEOSA ET *GLOBULUS*.

LETTRE ADRESSÉE

A M. DROUYN DE LHUYS, VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,

Par M. P. RAMEL.

(Séance du 14 août 1861.)

Monsieur,

Le récit d'un voyage par terre du Sénégal au Maroc, à Alger, que j'ai lu dans l'avant-dernier numéro de la *Revue maritime*, m'engage à vous signaler un végétal qui peut être très utile à nos possessions d'Afrique.

C'est encore un australien, dont la conformité de climat favorisera l'acclimatation.

Je veux parler de l'*Eucalyptus oleosa*. Cet arbre, qui atteint une hauteur très médiocre, mais qui occupe des espaces immenses sur le continent australien, sous le nom de *Mallee scrub*, pousse à la surface du sol des racines horizontales qui renferment une eau très pure et très saine. On coupe la racine, on met un vase dessous, et il en découle le très rare et bienfaisant breuvage qu'on n'apprécie bien que quand on en est privé : or on l'est souvent en Australie, surtout dans ces solitudes où croît le sujet en question.

Les renseignements que j'ai l'honneur de vous transmettre sont extraits d'un ouvrage très remarquable de mon savant ami le docteur Mueller, auquel je puis ajouter les observations de ma propre expérience (1).

Je pense que, tentée avec intelligence par étapes partout où le sol le permettra (et le sujet n'est pas difficile, habitué qu'il est à la sécheresse, à la chaleur, et à la poussière, voire même aux incendies, qui ne le font pas périr), l'acclimatation de ce végétal peut être capable de rendre quelques services en Afrique dans un avenir peu éloigné.

(1) *Fragmenta phytographiæ Australiæ*, Ferd. Mueller, p. 56 et 57.

Si vous partagez cette supposition, je me ferai un plaisir de procurer les graines nécessaires aux essais.

Je crois devoir ajouter un fait historique : c'est qu'une des récentes villes qui ont germé dans les districts aurifères de l'Australie est éclairée au gaz que l'on retire des feuilles de l'*Eucalyptus oleosa*.

La manière dont on traite en général les plantes ou arbres exotiques avec de la seule terre de bruyère ne saurait convenir à mon géant aux feuilles bleues, l'*Eucalyptus globulus*. Il lui faut quelque chose de plus substantiel ; alors il se développera suivant sa nature, et pourra résister aux rigueurs de l'hiver. En Tasmanie, d'où il vient, il croît depuis le bord de la mer jusqu'aux cimes que couvrent la glace et la neige (en hiver). M. Hardy m'a écrit qu'il grandissait en Algérie de 5 à 6 mètres par saison. En outre, c'est le bois le plus dur et le plus durable à l'eau, à l'air, et je pense à l'abri de l'atteinte des insectes : c'est le rival du Teck dans l'Inde, et pour les chemins de fer, et pour les constructions navales. Qu'en eût dit Evelyn, pour l'utilité? De plus, c'est un très joli arbre d'ornement, par la couleur bleue de ses feuilles et par la *mue* qu'elles subissent.

Sa fragrance le fera un jour remarquer par les médecins comme très précieux pour la santé.

Pour le connaître à fond, il ne faut pas le tenir trop en serre chaude, comme on le fait dans les établissements botaniques, où il s'étiole, faute d'air, de lumière et d'alimentation.

Veuillez agréer, etc.

P. Ramel.

NOTE
SUR L'ÉRABLE A SUCRE

Par M. H. NAKWASKI.

(Séance du 28 juin 1861.)

En offrant à la Société d'acclimatation un second spécimen de sucre d'Érable du Canada, recueilli l'année dernière, j'ajoute encore quelques données à celles de M. de Puibusque et de M. Valentin de Courcel, qui se trouvent déjà dans les articles insérés dans le *Bulletin* de la Société (tome VII, année 1860). Ces détails, ainsi que le sucre, me furent donnés par une dame de ce pays, mariée à un Polonais.

Cet échantillon de 1860 provient de Saint-Hilaire, au bord de la rivière Richelieu, et vaut à peu près 50 centimes la livre. Dans le commerce, le prix du sucre d'Érable varie de 40 à 50 centimes ; le prix de revient pour les paysans est de 30 à 35 centimes, tandis que celui des colonies monte au Canada de 90 centimes à 1 franc la livre.

Un arbre donne généralement une livre ; il produit davantage étant exposé au soleil. La terre qui convient le mieux à l'Érable est celle des collines bien exposées ; elle doit être grasse et non sablonneuse.

Il y a deux espèces d'Érable : l'une, appelée *la plaine*, donne plus d'eau et moins de sucre ; l'autre, qui est l'Érable proprement dit, fournit au contraire plus de sucre que d'eau.

Le sucre de *plaine* est plus blanc que celui d'Érable. Ils peuvent être raffinés tous deux, mais les raffineries ne sont point en usage au Canada. Les propriétaires louent les plantations d'Érable à compte à demi aux paysans. Des forêts entières de cet arbre appartiennent au gouvernement (terre de la couronne). Les paysans les exploitent gratuitement et livrent le sucre au commerce, mais il n'est point exporté.

Cette manutention est très simple dans le Canada ; aux

États-Unis elle est perfectionnée. Au Canada, les incisions sont faites au tronc à un demi-mètre du sol ; aux États-Unis on incise même les grosses branches.

Le temps des incisions exige une température froide pendant la nuit, et du soleil pendant le jour. L'arbre ne produit pas si c'est le vent du nord qui souffle.

Comme je l'ai mentionné plus haut, le sucre d'Érable n'est pas un objet d'exportation.

L'arbre est utile comme combustible et comme bois de construction. Comme combustible, c'est le plus cher et le plus estimé pour la qualité, la *corde* (mesure du pays) revient à 7 ou 8 dollars.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 20 JUILLET 1861.

Présidence de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Le procès-verbal de la séance générale du 8 juin et de la séance précédente du Conseil est lu et adopté.

— Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. Berg (le docteur Achille), à Saint-Denis (île de la Réunion).
Bocquet, sous-intendant militaire, aux Invalides.
Dugied (Hilaire), à Paris.
Fiolet (Louis), propriétaire, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).
Godeaux (Ernest), élève consul au consulat général de Londres, à Paris.
Karr (Alphonse), homme de lettres, horticulteur à Nice (Alpes-Maritimes).
La Brosse Flavigny (Charles de), à La Venrière, près Angrie, par Candé (Maine-et-Loire).
La Ferté (le baron Henry de), à Paris.
Plœuc (le marquis de), inspecteur général des finances, à Paris.
Quihou, jardinier en chef du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

— Il est donné lecture d'une lettre adressée par MM. le vice-président et le secrétaire de la section d'acclimatation de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord, et renfermant un extrait du procès-verbal de la séance du 1er mai de cette Société, relative à une décision, en raison de laquelle la section d'acclimatation est admise par le Conseil au titre d'agrégée à la Société impériale d'acclimatation.

— M. le Président informe le Conseil de la perte regrettable que vient de faire la Société dans la personne de M. L.-C. Heyraud, notaire à Villeneuve-de-Berg.

— Notre honorable collègue M. le baron Anca, président

de la Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile, fondée à Palerme, le 21 avril 1861, fait parvenir le premier numéro des actes de cette Société. Il écrit en outre, à la date du 21 juin, que cette Société, dont le but est non-seulement l'acclimatation, mais encore l'amélioration et le progrès de l'industrie agricole en Sicile, est dès à présent en mesure de joindre la pratique à la théorie. M. le comte Tasca, l'un de ses fondateurs, a mis à sa disposition un grand jardin près de Palerme, renfermant déjà une collection de plantes indigènes et exotiques, utiles et d'ornement.

M. le baron Anca demande ensuite, au nom de la Société sicilienne dont il a été le premier promoteur, divers renseignements sur la race ovine Southdown qu'elle veut essayer de propager en Sicile. M. le Président rappelle que déjà M. Anca a, depuis plusieurs années, introduit dans son pays la Chèvre d'Angora et la Chèvre d'Égypte.

— Des remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société sont adressés par MM. Ch. Cubisol, agent vice-consul de France, à la Goulette, près Tunis, par M. Caustier, maire de Clion (Indre), et M. L. Graux de Mauchamp.

— M. le docteur Léon Dury, qui va s'établir au Japon, pour y fonder, sous les auspices des missions étrangères, un hôpital franco-japonais, et M. Troutot, vétérinaire de l'armée, sur le point de partir, en cette qualité, pour la Cochinchine, font parvenir leurs offres de services à la Société, qui les accepte avec reconnaissance.

— Diverses lettres adressées par la Société d'horticulture de l'Aube, la Société d'agriculture de l'arrondissement de Verdun, notre délégué M. C. Aiguillon, au nom du comice agricole de Toulon, le comice agricole d'Aubagne (Var), M. le Préfet de la Somme et un certain nombre de nos confrères de Paris et des départements, qui envoient leur souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton, témoignent de l'accueil sympathique qui attendait l'appel fait par la Société à la reconnaissance publique.

— M. Drouyn de Lhuys communique plusieurs articles

insérés dans les journaux, le *Sénonais* du 13 juillet, le *Journal de Chartres* du 14 et le *Propagateur du Nord et du Pas-de-Calais* du 1er et du 8 juillet, qui adressent un chaleureux appel aux habitants de ces départements pour les inviter à concourir à l'exécution du projet d'élever une statue à l'éminent naturaliste agriculteur. M. Saint-Amour, ancien représentant du Pas-de-Calais, auteur des articles insérés dans le *Propagateur*, a envoyé une circulaire à toutes les Sociétés agricoles de cette région. Ce dernier journal annonce qu'une liste de souscription est ouverte dans ses bureaux.

— Notre vénérable confrère, l'auteur anonyme du don fait à la Société pour la confection de la médaille frappée en l'honneur de M. de Montigny, adresse ses remercîments pour les deux exemplaires de cette médaille qui lui ont été offerts, au nom du Conseil.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, par une lettre du 9 juillet, annonce l'expédition faite sur le transport *la Cérès*, prochainement attendu à Toulon, d'un nouvel envoi d'animaux de la Guyane, destinés à la Société par M. Victor Bataille.

Cet envoi, le huitième que la Société devra au zèle infatigable et à l'incessante générosité de notre dévoué confrère, se compose de cinq animaux privés, savoir : une Spatule rose, trois Agoutis, et un Pack ou Paca. En faisant connaître cet envoi par une lettre datée de Cayenne, le 7 juin, M. Bataille annonce qu'il fait réunir une nouvelle collection d'animaux destinés comme les premiers à la Société.

— Son Exc. M. le général Khérédine, notre honorable confrère, ministre de la marine de S. A. le bey de Tunis, fait hommage à la Société d'une très belle collection de dix-neuf animaux qu'il a ramenés en France, et qui se compose de trois Gazelles, trois Moutons à large queue, un Daim, quatre belles Autruches, quatre Poules d'Inde et quatre Oies.

— S. Exc. M. le Maréchal duc de Malakoff, gouverneur général de l'Algérie, par une lettre du 25 juin, transmet à la Société ses remercîments pour le couple de Zébus qui lui a été offert, et annonce que des ordres ont été donnés pour que

ces animaux soient immédiatement transportés de Marseille au jardin d'acclimatation du Hamma, près Alger.

Une lettre de M. Hardy, directeur de ce jardin d'acclimatation, datée du 15 juillet, fait connaître leur arrivée à Alger par le dernier paquebot.

M. Hardy accuse en même temps réception des graines de Bael (*Ægle marmelos*) de l'Inde, qui lui ont été envoyées par la Société.

— M. Vimercati, par une lettre adressée à M. le Président, en date du 3 juillet, transmet les remercîments de S. M. le roi Victor Emmanuel pour les deux Zébus du Soudan qui lui ont été offerts.

— La correspondance renferme plusieurs lettres échangées entre la Société, M. Noël Suquet, directeur du jardin zoologique de Marseille, et M. L. Mackinnon, représentant à Londres de la Société d'acclimatation de Melbourne, relativement à un second couple de ces Zébus qui doit être très prochainement expédié en Australie.

— M. le Président donne communication d'une lettre qui lui a été adressée par M. Richard (du Cantal), et qui renferme d'excellentes nouvelles sur la situation et l'état de santé actuelle des animaux du troupeau de Souliard.

— M. B. Poucel, notre confrère, à qui la Société doit déjà d'intéressantes communications sur les Lamas, Alpacas et congénères, écrit de Marseille, le 8 juillet, pour insister de nouveau et avec l'autorité que lui donne son expérience personnelle, sur la nécessité d'établir des étapes d'acclimatation entre les Cordillères et l'océan Atlantique, parce qu'il est convaincu que c'est le seul moyen d'assurer l'introduction de ces précieux animaux en France et en Europe. M. Poucel entre dans des détails à l'appui de son opinion, et transmet un passage de ses dernières correspondances avec M. Ch. Ledger qui témoigne du succès toujours croissant de l'acclimatation des Alpacas en Australie.

— M. le Secrétaire donne communication de six lettres renfermant de nouvelles propositions de domaines dans les montagnes d'Auvergne pour l'établissement d'un dépôt de

reproducteurs que la Société désire fonder. Ces lettres sont renvoyées à l'examen de la Commission qui a été spécialement chargée de cette question.

— M. L. Tydgadt, secrétaire gérant de la Société royale d'histoire naturelle de Gand, adresse la liste des Mammifères et des Oiseaux qui se sont reproduits dans le cours de l'année 1860 au jardin zoologique de cette ville, placé sous sa direction.

— M. le chevalier de Paravey fait parvenir d'utiles renseignements sur l'espèce très naine de Mouton du Ladak, appelé Purik, et sur une Chèvre et un Cheval sauvage de la même contrée, sur lesquels il croit devoir appeler l'attention de la Société. — Des remercîments seront transmis à M. de Paravey.

— M. Hesse, délégué de la Société à Marseille, par une lettre du 8 juillet, confirme les renseignements déjà donnés par M. Noël Suquet sur les heureux résultats qu'il a obtenus cette année dans la reproduction de l'Autruche.

— M. Drouyn de Lhuys communique une lettre par laquelle M. Poujade, exprimant ses regrets que les œufs de grande Outarde qu'il avait fait venir se fussent trouvés gâtés, annonce la prochaine arrivée d'une caisse d'œufs de petite Outarde.

— M. d'Esterno, membre du conseil général de Saône-et-Loire, écrit pour transmettre une observation contraire à l'opinion exprimée par M. le docteur Turrel, dans un travail sur les Oiseaux insectivores, relativement au Pic, qui, selon M. Turrel, ne s'attaquerait jamais aux arbres sains. Notre honorable confrère assure qu'il existe sur la commune de La Pelle, près Autun, des arbres à bois très dur, comme des Platanes et des Frênes, qui, quoique parfaitement sains, sont perforés de trous creusés par des Pics. M. d'Esterno, pensant avec raison qu'il importe essentiellement que la distinction entre les animaux utiles et ceux qui sont nuisibles soit très sûrement établie, invite la Société à faire constater par des experts dignes de foi les faits qu'il signale et à donner toute publicité aux résultats de l'examen.

— Il est donné lecture de la lettre suivante adressée, le 10 juillet 1861, par M. Ch. Liénard, et dont nous croyons devoir

reproduire ici un extrait, à cause de l'importance de la nouvelle qu'elle renferme :

« Enfin nos efforts sont couronnés de succès, nous avons dans ce moment, à Marseille, cinq Gouramis, seuls survivants de cinquante que mon frère, maintenant à Maurice, avait confiés au docteur Perrot, arrivé, il y a quelques jours, par la voie de Suez. » (Voyez au *Bulletin*, p. 367.)

— M. le Président rappelle, à cette occasion, les fréquentes communications faites tout récemment encore sur ce poisson qui a été longtemps, et à diverses reprises, l'objet de tentatives sérieuses d'acclimatation, et dont la Société est heureuse de devoir l'acquisition à la généreuse initiative et au zèle persévérant de M. Liénard. — Au moment où cette communication parvenait à la Société, elle en recevait une de M. le docteur A. Vinson, membre du Muséum d'histoire naturelle et de la chambre d'agriculture de la Réunion, datée de Saint-Denis, le 7 juin, qui renferme un mémoire manuscrit *sur l'acclimatation du Gourami à l'île de la Réunion, et les moyens d'acclimater ce poisson en Algérie et dans le midi de la France.*

— M. Drouyn de Lhuys dépose sur le bureau des Notes qui lui ont été adressées par M. Lamiral, sur la navigation sous-marine, et qui sont destinées à la Commission des Éponges et du Corail à laquelle elles seront remises.

— M. le président du comice agricole de Villeneuve-sur-Lot adresse, à la date du 29 juin, une lettre par laquelle il rappelle que, dans sa séance du 24 avril dernier, ce comice avait mentionné sa réponse au *Questionnaire sur la Vipère* publié par la Société. C'est donc par erreur que dans notre dernière circulaire de rappel à ce sujet, le département de Lot-et-Garonne se trouve compris dans la liste de ceux dont la Société n'avait pas encore reçu de réponse à l'époque où elle a été distribuée.

— M. Poujade, dans la lettre déjà indiquée plus haut, annonce qu'il attend de Bucharest une petite quantité de graine de Ver à soie de Valachie de première qualité, qu'il veut bien offrir à la Société, en insistant sur l'utilité qu'il y aurait, pour notre industrie séricicole, à ce que des agents spéciaux fussent

envoyés, au printemps prochain surtout, pour faire faire sur place des graines dont ils pussent affirmer et garantir la qualité.

— M. E. Nourrigat (de Lunel) adresse plusieurs exemplaires d'une brochure in-4° qu'il a publiée sous le titre de *La régénération des Vers à soie par le soufrage préventif du Mûrier.*

Par une lettre du 14 juillet, le même confrère annonce l'envoi de deux échantillons d'œufs de Vers à soie du Mûrier, races des Balkans, l'une à cocons jaunes, l'autre à cocons blancs, recueillis en juin dernier, et avec lesquels il invite la Société à faire, dans sa magnanerie du Jardin du bois de Boulogne, des expériences d'éducation automnale pour constater le parfait état de conservation de ces œufs, dû à un procédé sur lequel il se propose de donner plus tard des renseignements.

— M. E. Maumenet (de Nîmes) rend compte du résultat satisfaisant qu'il a obtenu dans une éducation de Vers à soie métis d'Ailante et de Ricin, dont il avait reçu des œufs de la Société. Notre confrère fait remarquer que son éducation a été faite comparativement, partie à l'intérieur, partie en plein air. Les Vers de cette dernière partie ont été placés en liberté, sur une touffe d'Ailante, dix jours après leur naissance, et ils ont donné leurs cocons neuf jours plus tard que ceux élevés à l'intérieur ; ceux-ci ayant commencé à coconner le vingt-sixième jour, et les autres Vers le trente-cinquième seulement.

— M. E. Caillas envoie à la Société trois échantillons de cocons de Ver à soie du Mûrier obtenus par lui à Passy, près Paris, dans une petite éducation d'amateur qui a été tout à fait exempte de maladie.

— M. le baron Anca, dont nous avons déjà fait connaître une première communication au nom de la Société sicilienne d'acclimatation, renouvelle sa demande de graines d'Ailante et d'œufs de Ver à soie de l'Ailante et du Ricin.

— La Société d'agriculture adresse le programme de l'exposition des produits des Abeilles et des instruments agricoles qu'elle ouvrira dans l'orangerie du Luxembourg, du 15 au 20 août 1861.

— La Société d'horticulture de Nantes fait également par-

venir le programme de son exposition nationale, dont l'ouverture a été fixée au 14 juillet 1861.

— M. Drouyn de Lhuys offre à la Société un paquet de l'*Yerba mate*, espèce de Thé du Paraguay, pour lequel une Commission a été nommée. — Cet échantillon sera soumis à l'examen de la Commission.

— M. Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, transmet une caisse de graines du Japon qui lui a été adressée par M. le consul des États-Unis à Yedo. Ces graines sont ainsi désignées : 1° *Ficus maiden hair* (Furlong); 2° *Paulina* (boutons à fleur, pris par erreur pour des graines); 3° *Arbor vitæ ;* 4° *Pistacia vera;* 5° *Rhus vernicifera;* 6° *Cryptomeria japonica.*

— M. A. de Roosmalen écrit, le 8 juillet, pour offrir à la Société des plantes et des graines du Brésil, destinées au jardin d'acclimatation. — Des remercîments ont été transmis à M. de Roosmalen.

— M. P. Ramel adresse à M. le Président communication d'une lettre qu'il a reçue de M. Ferd. Mueller (de Melbourne), par laquelle notre honorable confrère lui annonce qu'il vient d'expédier à la Société une paire d'Aigles d'Australie, non point, dit-il, dans le but que poursuit la Société, mais seulement pour l'ornement de la ménagerie. M. Mueller ajoute qu'il s'occupe de recueillir les Araucaria qui lui ont été demandés par M. Ramel; que le défaut de place sur les derniers navires l'a seul empêché d'envoyer une paire de Casoars, et qu'il espère toujours nous adresser l'an prochain l'Oiseau lyre vivant.

En terminant, M. Ramel offre à la Société quelques graines d'une nouvelle et curieuse plante australienne d'ornement, le *Goodnia Mac-Millani.*

— M. le docteur Turrel (de Toulon) adresse une Notice sur le Câprier sans épines, accompagnée de deux dessins représentant des fragments de rameaux, l'un du Câprier épineux (*Capparis spinosa*), l'autre du Câprier sans épines (*Capparis inermis*).

— M. Brierre, de Riez (Vendée), envoie, à la date du 3 juillet, le bulletin périodique de ses cultures de végétaux exotiques, avec un nouveau dessin à l'huile des plantes de Chine, dont

il parle, et qui sont un *Hibiscus* à fleurs roses, des Fèves et du Froment. Notre zélé confrère annonce que l'Orge du Japon dont il a déjà entretenu la Société est déjà épiée après six semaines environ de semence en terre, ce qui témoigne d'une très remarquable précocité.

— La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice, par une lettre du 29 juin, adresse ses remercîments pour les graines qui lui ont été envoyées, et exprime son vif regret de ne pas posséder encore un jardin d'expérimentation pour suivre elle-même et directement ses essais de culture et d'acclimatation.

— M. le Président communique au Conseil le numéro du 14 juillet du *Journal des instituteurs*, qui renferme un article sur le but et les travaux de la Société, et qui invite MM. les instituteurs à prêter leur concours à cette œuvre d'utilité publique. A la suite de cette publication, la Société a déjà reçu d'un certain nombre d'instituteurs des offres de bienveillant concours qui témoignent d'un zèle et d'un empressement dont elle leur est particulièrement reconnaissante.

— M. le Secrétaire dépose sur le bureau les publications suivantes : *Le Sarrasin et les engrais verts. Le pain et la viande à bon marché*, lettre circulaire par M. Victor Chatel, datée de Valcongrain, près Aunay-sur-Odon (Calvados), le 1^er^ juillet 1861.

Le numéro du 3 juillet dernier de la *Gazzetta officiale del regno d'Italia*, renfermant un très intéressant article sur la Société d'acclimatation pour la région des Alpes, publié et communiqué par notre délégué à Turin, M. F. Baruffi.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 18 JUILLET 1861.

Considérations générales sur l'utilité des Oiseaux insectivores, par M. PIGEAUX.

Dès la plus haute antiquité, l'utilité des Oiseaux insectivores a été reconnue et proclamée, mais il était réservé aux travaux des modernes d'en préciser la portée et d'en assigner les limites.

Hérodote, à l'égal de Moïse, promet la fécondité et la longévité à ceux qui respecteront les Oiseaux en raison des bons offices qu'ils rendent à l'agriculture. Les Égyptiens, pour mieux protéger encore ces charmantes et utiles créatures, les avaient élevés aux honneurs divins, pour reconnaître les services qu'ils rendaient à leur pays infesté d'insectes après le retrait des eaux du Nil. Iris, chez eux, avait un masque d'Hirondelle, et Osyris une tête d'Épervier. Celui qui tuait un oiseau ou détruisait son nid était déclaré sacrilége.

Les Grecs et les Romains les ont suivis dans ces errements. Pline, Varron, Columelle et le bon Plutarque, déclarent ennemis des dieux et des hommes ceux qui tuent un oiseau sans nécessité. Convaincus de leur perspicacité et de leur communication sympathique avec la divinité, ils les consultaient dans toutes les éventualités de la vie. Il était réservé aux races barbares qui envahirent l'Europe occidentale de nous inculquer leur haine pour les Oiseaux, et surtout pour le Moineau franc, auquel ils attribuaient toute espèce de maléfices. Mahomet, en proscrivant le Pierrot et ordonnant de détruire tout arbre qui pouvait l'abriter, a stérilisé sans retour toutes les contrées jadis les plus fécondes où ses doctrines ont pénétré. L'Arabie Heureuse, la Syrie, la Mésopotamie, la Perse, et enfin le nord de l'Afrique et l'Espagne, sont de ce nombre. Le midi et l'est de la France, en chassant à outrance les petits Oiseaux de passage après avoir détruit ceux qui y vivaient sédentaires, ont singulièrement diminué la fécondité de leurs champs, si remarquable du temps des Romains.

La persécution des Oiseaux amène la stérilité, et à son tour la rareté des subsistances oblige à chasser les Oiseaux sans trêve ni merci ; c'est un cercle vicieux dont il faut sortir à tout prix. La législation et l'intervention bienveillante de la classe intelligente peuvent par leur concours atteindre ce résultat. Aide et protection sont dues aux Oiseaux, *pour cause d'utilité publique*. Sans cette assistance, nos plantes, déjà malades, finiront par succomber sous la morsure acharnée des insectes. Seuls, les Oiseaux sont aptes à nous protéger contre leur déplorable fécondité et leur faim insatiable.

Que si quelques-uns d'entre eux, le Pierrot et les Gros-becs poussent leur zèle jusqu'à détruire le bourgeon, attaquer le blé et les fruits rouges où les larves des insectes sont déposées, ils n'en doivent pas moins être protégés en raison des services qu'ils nous rendent en attaquant certains insectes qui,

par leur volume et la résistance de leur carapace, échappent aux Becs-fins. On peut en permettre la chasse dans une certaine limite et à des temps où leur frugivorie a rendu leur chair bonne et profitable. Mais avant tout il faut protéger leurs nids en en proscrivant la recherche et en rendant les parents responsables du délit de leurs enfants.

Plusieurs millions d'Oiseaux sont ainsi annuellement détruits en pure perte; c'est par centaines de millions qu'il faut évaluer la perte qui en résulte.

Partout où les Oiseaux ont disparu, partout où ils ont été proscrits, comme en Hongrie, en Prusse et en Angleterre, on a été obligé de les rapatrier à grands frais. Profitant de cette expérience pour les réhabiliter chez nous, nous les déclarons indispensables : s'ils peuvent vivre sans nous, nous ne saurions vivre sans eux. Je le déclare ici avec la plus intime conviction, malgré les immenses services qui nous sont rendus par la race ovine, par sa chair, sa laine et son fumier, il serait moins préjudiciable de la voir disparaître du milieu de nos cultures que de proscrire tous les Oiseaux de France. Sans les premiers, on pourrait moins bien vivre ; sans les Oiseaux, on mourrait littéralement de faim. Il n'y aurait pas d'hésitation si le choix était à faire : le mieux est de se servir avec intelligence de tous les êtres qui ont été donnés à l'homme pour le seconder dans ses travaux.

CONFÉRENCE DU 25 JUILLET 1861.

Sur l'oologie des Oiseaux du Jardin, par M. le docteur Rufz de Lavison.

Comme directeur de cet établissement, M. Rufz de Lavison a pensé qu'il devait prendre part à ce concours de bonnes volontés que lui prêtent tous ceux qui lui portent de l'intérêt, afin qu'il remplisse sa destination. Les généreux fondateurs du Jardin d'acclimatation ont désiré que l'enseignement théorique ouvert rue de Lille pendant l'hiver fût ici continué pendant l'été par des applications pratiques; que les exemples fussent mis en face des préceptes, et que, donnant en quelque sorte une voix à toutes les choses de ce Jardin, on les fît parler autant à l'intelligence qu'aux yeux. Tel est l'esprit de ces conférences. M. le directeur a choisi pour sujet de celle qu'il devait faire l'*oologie* des Oiseaux du Jardin, c'est-à-dire l'étude de leurs œufs. Il fait remarquer qu'il dit des œufs, et non pas de l'œuf, car ce pluriel est infiniment plus restreint et plus humble que son singulier. L'étude de l'œuf c'est l'ovologie, ou la science du développement des parties constituantes de l'œuf, c'est-à-dire de l'être qu'il contient : sujet vaste, complexe, qui a exercé les plus grands esprits; l'oologie est tout simplement l'examen de la configuration extérieure de l'œuf : du contenant (la coque), et non du contenu (le poussin). M. Rufz de Lavison se propose donc de parcourir rapidement les différentes variétés de nombre, de volume, de forme, de poids et de couleur des œufs, suivant les diverses espèces d'Oiseaux, et le parti qu'on peut tirer en histoire naturelle de ces caractères oologiques pour classifier les Oiseaux.

Entrant dans son sujet après l'avoir défini, M. Rufz s'est attaché aux considérations qui pouvaient surtout se rattacher à l'acclimatation. Ainsi ayant montré que sous le rapport du nombre des œufs, les Oiseaux se partageaient en deux grandes classes, ceux qui pondent peu et ceux qui pondent beaucoup d'œufs, il a rappelé que les Oiseaux destinés à fournir à l'alimentation des hommes, les Gallinacés par exemple, étaient ceux qui produisaient le plus grand nombre d'œufs, et que c'était là une des considérations qui devaient faire espérer la domestication de l'Autruche, puisqu'à Marseille, une Autruche avait donné, l'an dernier, quatre-vingt-quatre œufs, nombre qui ne se trouve que chez les animaux domestiques.

Sous le rapport du poids, M. Rufz fait voir, par un grand nombre de pesées qu'il a fait faire des œufs de diverses espèces de Poules, que le poids moyen des œufs actuels est de 66 grammes environ, tandis que celui évalué par Buffon n'était que de 44 grammes : ce qui autoriserait à croire que les œufs, comme le grain de blé d'aujourd'hui, sont plus gros, et par conséquent plus nutritifs qu'autrefois : amélioration qui doit être attribuée au soin qu'on prend aujourd'hui de l'élève des volailles et au croisement des races indigènes avec des races étrangères plus fortes et plus rustiques, etc., etc.

M. Rufz, après avoir fait passer sous les yeux des auditeurs quelques spécimens de la belle collection d'œufs du Muséum que M. le Président de la Société, M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, avait bien voulu mettre à sa disposition, a fait casser des œufs depuis les premières heures de l'incubation jusqu'au vingt et unième jour, époque de l'éclosion, et il a montré ainsi, en les expliquant, les différentes phases de l'éclosion du poulet.

La conférence s'est terminée par une démonstration des diverses couveuses artificielles expérimentées au Jardin.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 14 JUIN 1861.

First annual Report of the Society for the acclimatisation of Animals, Birds, Fishes, Insects and Vegetables within the United Kingdom, 1861.

Mémoires de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres de l'Aube. 1861, tome XII, deuxième série, nos 57 et 58.

Organisation de la Société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.

Rapport sur un mémoire de M. Bougarel, intitulé : Des races de l'Océanie française, et de celles de la Nouvelle-Calédonie en particulier. — Extrait des comptes rendus de l'Académie des sciences, par M. J. CLOQUET. Offert par l'auteur.

Régénération des races de Vers à soie par les éducations automnales à la température naturelle, par M. E. NOURRIGAT, 1860. Offert par l'auteur.

Essais de sériciculture dans le département du Gers, par M. le docteur TEILLEUR, Auch, 1861. Offert par l'auteur.

Le Monde des Alpes, par F. de TSCHUDI, traduit de l'allemand et offert par M. O. Bourrit. 3 vol. in-12, Genève, 1858.

Tableaux synoptiques d'histoire naturelle, par M. GUSTAVE LANOIX. Offert par l'auteur.

De l'organisation du service médical et pharmaceutique dans les sociétés de prévoyance et de secours mutuels, par M. le docteur ESPIAU DE LEMAESTRE. Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Atti della Societa italiana di scienze naturali, de 1855 à 1861. Trois volumes.

Schriften der kœniglichen physikalisch-œkonomischen Gesellschaft zu Kœnigsberg, années 1860 et 1861.

Umtlicher Bericht über die im Mai 1857 abgehaltene fünfzigjæhrige Jubelfeier der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, par le Prof. Dr. Ad. FUCHS. Vienne, 1858.

Rückblick auf die Jubelfeier, par M. Ed. FREIHERRN v. Hohenbruch. Vienne, 1858.

Katalog der mit der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung vereinigten Austellung der Gegenstænde des Haushaltes des Land- und Forstwirthes. Vienne, 1857.

Katalog der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung, veranstaltet von der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien. 1857.

Der Boden und seine Benutzung im Kaiserstaate Oesterreich, par le Dr. FREIHERRN F. W. von Reden. Vienne, 1857.

Voyage dans l'Amérique du Sud, Pérou et Bolivie, par M. Ernest GRANDIDIER. 1 vol. in-8, Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Le Fibrilia, substitut pratique et économique du coton, traduit de l'américain par M. H. WATTEMARE. Paris, 1861. Offert par le même.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. *Mue.* — Le fait notable au Jardin zoologique, à cette époque de l'année (juillet), est la mue des Oiseaux. Celle des Palmipèdes, commencée à la mi-juin, est présentement terminée. Ils sont dans toute la fraîcheur de leur plumage, excepté les Canards mandarins et de la Caroline qui n'ont pas repris leurs plumes d'amour. La mue commence chez les Gallinacés : leurs parcs sont jonchés de plumes, surtout ceux des Poules de Crèvecœur et de la Flèche. Les Faisans, les Hoccos et les grands Echassiers sont un peu plus tardifs à muer. En général, pendant la mue, les divers Oiseaux ne nous ont point paru moins manger qu'à l'ordinaire, leur chiffre de consommation des diverses graines a été le même que celui des mois précédents. Quoique leur plumage soit terne, hérissé, facilement caduque, ce qui en rend l'aspect peu flatteur aux yeux, les animaux ne nous ont point paru pour cela plus tristes et moins allègres : ils sont aussi vifs et aussi lestes à fuir lorsqu'on veut les prendre. Pendant la mue, la mortalité des Oiseaux a été beaucoup moindre que pendant la ponte ; et chose contraire à bien des croyances, la ponte a été presque aussi abondante que précédemment. Le nombre des œufs obtenus en juillet pour les Gallinacés s'est élevé à 1225. Ces considérations nous porteraient à penser que la mue n'est point pour les Oiseaux aussi à redouter qu'on le croit généralement, ou du moins ce phénomène mérite d'être soumis à une étude faite de plus près et à une observation spéciale.

II. *Incubation.* — Nous avons continué à obtenir des éclosions de nos incubations, soit par les Poules, soit par les couveuses artificielles. De ces dernières, la grande couveuse anglaise dite de Cantello, que le Jardin tient d'un don de M. de Catters, est celle qui jusqu'à présent a donné les meilleurs résultats. Nous avons eu aussi à nous louer des couveuses de MM. Carbonnier et Dubuis, mises par leurs auteurs en expérimentation au Jardin. Si le nombre des œufs fécondés est le même à toutes les époques de l'année, les couveuses artificielles offrent le double avantage d'avoir toujours à discrétion des poulets jeunes et tendres, et d'obtenir des poules un plus grand nombre d'œufs, en supprimant le temps perdu, pour la ponte, des incubations. Il est bien à désirer aussi que cette question de l'utilité des incubations artificielles soit expérimentée de nouveau, avec les lumières que lui peuvent porter les progrès nouveaux obtenus dans l'étude du calorique.

A propos des œufs fécondés, nous ne voulons pas dissimuler que de nombreuses réclamations nous ont été adressées sur les œufs clairs ou inféconds qui se sont trouvés parmi ceux fournis par le Jardin. Mais nous ne pensons pas avoir été au-dessus de la proportion ordinaire aux établissements qui sont dans les mêmes conditions que le Jardin zoologique du bois de Boulogne. L'administration du Jardin s'est empressée de faire droit à toute réclamation qui lui est parvenue, et de remplacer les œufs dont on se plaignait. Mais il en est résulté pour elle la conviction que cette question

de la fécondation des œufs est une de celles qui méritent d'être signalées à l'attention des membres de la Société qui s'occupent de l'élève des Oiseaux, puisque les œufs sont le grand canal de l'acclimatation. Nous recevons avec reconnaissance tous les renseignements relatifs aux diverses circonstances qui peuvent influer sur la fécondation des œufs.

III. *Mortalité.* — En Mammifères, nous n'avons perdu que quelques Lapins et un Agouti. Treize Poules sont mortes dont cinq Crèvecœur, trois Hollandaises. La maladie à laquelle succombent nos Gallinacés est toujours l'affection pseudo-membraneuse des mois précédents, dont nous avons offert un spécimen de développement dans les réservoirs aériens, à l'Académie de médecine, séance du 30 juillet (voy. *Gazette médicale*). La cautérisation par le nitrate d'argent, opposée à ces fausses membranes, nous paraît, par l'examen anatomique des parties que nous avons pu faire après la mort, un mauvais moyen. Le nitrate d'argent se combine avec le tissu de la production morbide, et forme une croûte grisâtre, très adhérente, qui substitue un obstacle à un autre à l'entrée des voies respiratoires ; nous préférons la solution ou insufflation d'alun, ou un mélange de miel rosat, 3 grammes, avec 1 gramme d'acide hydrochlorique.

IV. *Dons faits au Jardin.* — Une Biche d'Algérie, une Gazelle dorcas, femelle, et son jeune, 3 Béliers à grosse queue, 4 Autruches, par le général Khérédine, ministre de la marine du bey de Tunis ; 3 Moutons noirs, par M. Gindre ; une Biche de France, très apprivoisée, par M. le duc d'Uzès ; 2 Phascolomes latifrons, par M. Muëller de Melbourne ; un Tatou cachiman (*octocinctus*), de M. Lascazes, de Montevideo ; 2 Pigeons russes noirs, de M. Pomme ; des Grues et des Sansonnets, de M. Sacc ; 5 petites Tortues paludines (*Emys guttata*), de M. de Puydt ; une Tourterelle de la Guadeloupe ; un Coq de combat des Antilles, vingt fois vainqueur dans des combats à mort, et surnommé à cause de cela, *Zouave ;* sa Poule ; un Coq et une Poule caraïbes, dits de Madère, par M. H. d'Escamps ; 2 Agoutis et un Paca, par M. Bataille.

Le nombre de ces dons et la diversité de leur provenance montrent l'intérêt qu'inspire partout le Jardin d'acclimatation.

V. *Magnanerie.* — Une éducation un peu tardive du *Bombyx Mori* a été expérimentée sur 15 grammes de graine à cocons jaunes et 15 grammes à cocons blancs de Vers à soie des Balkans (Bulgares), envoyés par M. Emile Nourrigat. Ces Vers, recueillis en juin 1860, par les procédés de conservation particuliers à M. Nourrigat, sont éclos du 20 au 24 juillet, à la chaleur naturelle de l'appartement ; déjà ils ont accompli leurs deux premières mues, leur éducation marche bien. Ils n'ont présenté, jusqu'à présent, aucune trace de maladie.

Les *Bombyx Cecropia* ont accompli leur évolution en sept semaines et donné 32 beaux cocons. Nous en avons perdu une dizaine.

Nos *Bombyx Arrindia* et *Cynthia vera*, ainsi que leurs métis, ont tous donné de beaux cocons.

Quelques essais d'électrisation faits sur des *Bombyx Mori* déjà malades,

afin de les exciter et de réveiller leur appétit, n'ont pas eu le succès qu'on en attendait.

Voici les poids comparatifs de divers cocons des différents Vers à soie, dans des pesées faites par nous:

Bombyx Cecropia.....	Cocon frais et plein.....	8 grammes.
— *Cynthia vera*.....	— plein, un peu sec....	2 gram. 1/2.
— *id*.....	— vide.....	1/2 gramme.
— *Arrindia*.....	— plein et sec.....	1 gram. 1/2.
— *id*.....	— vide.....	1/2 gramme.
Métis.....	— plein.....	1 gram. 1/2.
Bombyx Mori.....	— sec et plein.....	1 gramme.
— *id*.....	— vide.....	1/5e de gramme.
Bombyx Mori japonais....	— sec et vide.....	1/5e de gramme.

Nous ferons observer que les cocons des Vers à soie japonais, quoique moins gros que ceux de la plupart des autres Vers à soie du Mûrier, sont néanmoins du même poids, plus fermes et d'une couleur plus foncée.

VI. *Jardin.* — La température moyenne a été de 13 degrés à six heures du matin, et de 20 après midi. *Minima*, 9; *maxima*, 26.

Plusieurs plantes du jardin d'essai sont en pleine floraison. Le Chenopodium (*Quinoa* du Pérou), le Pe-tsaï (Épinard de la Chine), le Pak-tsaï (Chou de Chine), plusieurs espèces de Pois et de Lentilles de l'Inde; l'*Oxalis crenata*, la Patate sucrée, et plusieurs variétés de Pommes de terre.

Le Concombre calebasse de la Guyane est d'une végétation extraordinaire; il commence à fleurir et fait espérer des fruits.

Le Tabac de Maryland a réussi au delà de toute attente; ses feuilles ont 0m,80 de long sur 0m,40 de large. Sa floraison est belle et promet d'excellentes graines. C'est une espèce à recommander.

L'ensemble du Jardin, sous sa parure de Roses trémières (*Althæa rosea*), excite l'admiration des visiteurs, et doit remettre à la mode ces belles plantes garnies de larges fleurs aux couleurs si vives et si variées, et qui, sans qu'on puisse dire pourquoi, ont été trop mises en oubli.

VII. *Conférences.* — Les conférences qui ont eu lieu pendant ce mois, dans le salon des Serres, tous les jeudis, à trois heures, ont été faites par M. Dupuis, *Sur les arbres résineux*; par M. O. Reveil, *Sur les différentes sortes de laits*; par M. le docteur Pigeaux, *Sur l'utilité des Oiseaux insectivores*; et par le directeur M. Rufz de Lavison, *Sur l'oologie des Oiseaux du Jardin.*

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

RAPPORT

SUR LE MÉMOIRE DE M. LAMIRAL

RELATIF A L'ACCLIMATATION DES ÉPONGES

DANS LES EAUX DE LA FRANCE ET DE L'ALGÉRIE,

AU NOM DE LA COMMISSION COMPOSÉE

De MM. Drouyn de Lhuys, président, J. Cloquet, A. Duméril, Focillon, Simonnet, de Maisonneuve, Eug. Péreire, de Quatrefages,

et L. SOUBEIRAN, rapporteur.

(Séance du Conseil du 14 août 1861.)

Dans les séances des 17 et 31 mai 1861, un de nos confrères, M. Lamiral, a lu deux mémoires, l'un, *sur la pêche et le commerce du Corail;* l'autre, *sur la pêche et le commerce des Éponges usuelles, et sur leur naturalisation sur les côtes maritimes françaises.* A la suite de ces deux importantes communications, la Société a nommé une Commission pour lui faire un rapport sur les diverses propositions contenues dans les deux mémoires de M. Lamiral. Cette Commission a été composée de MM. Drouyn de Lhuys, président; le docteur Cloquet, A. Duméril, A. Focillon, Simonnet, de Maisonneuve, E. Péreire, de Quatrefages et J.-L. Soubeiran.

Si nous examinons ce qui se passe sur les côtes de l'Algérie, où la pêche du Corail se fait sur une grande échelle, nous remarquerons d'abord que cette pêche, autrefois privilége exclusif des Compagnies françaises, a été depuis abandonnée par nos nationaux, et est aujourd'hui en grande partie entre les mains de pêcheurs étrangers (250 barques en 1850). N'y a-t-il aucun moyen de remédier à cet état de choses, et de rendre à notre patrie une source de production qu'on peut évaluer annuellement à quinze millions de francs environ? Pouvons-nous arriver à restituer à l'industrie française une

branche autrefois productrice, et que nous avons actuellement laissée passer, presque en entier, entre les mains d'étrangers, principalement des Génois et des Napolitains? Les études auxquelles M. Lamiral s'est livré nous permettent de répondre affirmativement, et l'emploi de ses *bateaux plongeurs* (dont l'utilité pour tous les travaux sous-marins est démontrée par une expérience déjà prolongée) (1) permettra une récolte plus facile et plus abondante du Corail, aux profondeurs où on le rencontre. Non-seulement, en faisant usage de ces bateaux, on pourra lutter victorieusement avec les pêcheurs étrangers, qui viennent, chaque année, sur nos côtes algériennes, mais on évitera la déperdition d'une quantité énorme de Corail, que les personnes, qui ont suivi cette récolte, évaluent aux neuf dixièmes du produit obtenu. En abandonnant les procédés grossiers dont les pêcheurs disposent aujourd'hui, on substituera à l'emploi d'engins barbares, qui brisent et arrachent indistinctement tout ce qu'ils rencontrent, mais laissent échapper presque tous les débris qu'ils ont faits, celui des bateaux plongeurs qui permettent une cueillette raisonnée, et l'on fera un choix heureux, en épargnant les jeunes Coraux, et recueillant au contraire les vieux troncs, qu'épargnent trop souvent les instruments. La facilité avec laquelle on explorera les régions sous-marines donnera le moyen de repeupler certains rochers, qui offrent les conditions les plus favorables au développement du Corail, et pour ces tentatives on trouvera les meilleurs renseignements près d'un de nos savants confrères, M. Lacaze-Duthiers, chargé en ce moment d'une mission particulière, au sujet du Corail, par S. Exc. le Ministre de la guerre. Notons, en passant, que l'usage des bateaux plongeurs pourra faciliter singulièrement les études du savant chargé d'étudier cette importante question du Corail. Du reste, en 1856, dans un rapport à la Société (t. III, p. 213), M. Focillon, répondant aux questions faites par Son Exc. le Ministre de la guerre, a déjà démontré aussi nettement que

(1) Voyez les rapports de MM. Trotté de la Roche (1847), Charles Dupin (1849), Félix Leblanc (1850), le Chatelier (1854), Clément de la Roncière le Noury (1857), Reech (1857), Focillon (1857, etc.).

possible, la possibilité de réglementer la pêche du Corail, de la rendre aussi fructueuse que possible, et il a rendu évidente la possibilité de l'exploitation méthodique des bancs naturels, et de la création de bancs artificiels dans des conditions favorables à leur exploitation ultérieure. Les bateaux sous-marins, dit M. Focillon, nous semblent devoir résoudre, mieux qu'aucun autre procédé, le problème, et l'on peut dire qu'aucun essai ne paraît plus désirable que celui des bateaux sous-marins appliqués à la pêche du Corail.

La question relative aux Éponges offre au moins une importance aussi grande que celle de la pêche du Corail, et même elle rentre plus directement encore dans la nature des travaux pour lesquels notre Société s'est constituée. En effet, dans le projet de M. Lamiral, il ne s'agit pas seulement d'aller sur les côtes de Syrie faire une active concurrence aux Syriens et aux Grecs, qui, sur leurs *sarcolèves*, vont chercher, pour la consommation de l'Europe, une quantité d'Éponges dont le prix s'élève annuellement à plusieurs millions. Sans contredit, l'exploitation des rochers à Éponges, faite d'une manière méthodique au moyen des bateaux sous-marins et de scaphandres, serait un progrès immense à tous les points de vue, car il permettrait la récolte des Éponges dans les conditions les plus favorables pour leur conservation, mais surtout on éviterait les graves accidents qui menacent à chaque instant la vie des plongeurs. Le but que se propose M. Lamiral est plus grand encore, car il veut tenter la naturalisation des Éponges sur nos côtes algériennes, et doter ainsi notre pays d'une industrie nouvelle, tentative que l'emploi de ses bateaux plongeurs peut seul rendre praticable. En effet, il sera facile, par leur usage, de détacher des fragments de rochers chargés d'Éponges, sans léser ces êtres précieux, et en transportant avec tous les soins convenables (1) ces dépouilles opimes arra-

(1) La Commission pense que le transport des Éponges demandera beaucoup de soins, et que des précautions toutes particulières seront nécessaires pour effectuer dans de bonnes conditions le transport des Éponges. On ne devra pas oublier que, de tous les animaux marins, les Éponges sont ceux qui décomposent le plus rapidement l'eau dans laquelle on les conserve. Le

chées aux rivages syriens, de les transplanter, en quelque sorte, sur nos côtes algériennes. Ces essais donneront-ils des résultats satisfaisants, et pouvons-nous espérer de voir un jour notre colonie dotée d'une nouvelle source de richesse? Dans l'état actuel, il serait sans doute prématuré d'affirmer la réussite absolue, mais cependant nous pouvons espérer; car la nature des eaux, de composition identique dans les diverses régions de la Méditerranée, des conditions analogues de température, et la présence de courants très puissants sur les côtes de l'Algérie, permettent de supposer que des êtres, d'une vitalité aussi profonde que les Éponges, pourront subir victorieusement l'épreuve de la transplantation. Du reste, tant que l'expérience ne sera pas venue donner sa sanction aux espérances que l'on peut concevoir, il est prudent de se maintenir dans une sage réserve ; mais, ne la prenons pas dans ses limites extrêmes, et de crainte d'un échec, ne nous condamnons pas à l'inaction. Rappelons-nous que, sans doute, nous aurons, dans un avenir prochain, à inscrire les résultats d'une première expérience de naturalisation des Éponges; car, on annonce que le général Garibaldi vient de faire déposer, dans les eaux de l'île de Caprera, des Éponges qu'il a fait venir de Syrie, et dont il veut tenter l'acclimatation.

Quelles localités seront le plus favorables à de semblables expériences? Pourrons-nous voir les Éponges se développer sur les côtes rocheuses de la Méditerranée, depuis le cap de Cruz jusqu'à Nice, autour des îles de Corse et d'Hyères, ou dans certains lacs ou étangs salés de nos départements méditerranéens? Quelles parties de nos côtes d'Algérie pourra-t-on choisir avec le plus de chance de succès? C'est ce que l'observation attentive des diverses localités, la comparaison minutieuse des conditions qu'elles présentent avec celles des côtes où croissent naturellement les Éponges, pourront seules

moyen qui lui semble le plus convenable serait de placer dans des filets (métalliques ou non) les fragments de rochers chargés d'Éponges, et de les fixer à l'arrière du navire, de telle sorte qu'ils soient entourés d'une eau sans cesse renouvelée, en même temps qu'ils seraient plongés assez profondément pour ne pas ressentir les changements de la température extérieure.

décider. Mais le critérium par excellence sera toujours et seulement dans l'expérience, et dès aujourd'hui votre Commission pense qu'il y a le plus grand intérêt à suivre de semblables essais. Comme les Éponges se développent très bien dans les localités où se font sentir des courants très rapides, qui ont surtout l'avantage de renouveler incessamment l'eau qui baigne ces êtres précieux, votre Commission pense que l'on peut instituer, avec de grandes chances de succès, des expériences sur les côtes de l'Algérie où les courants se font sentir avec une grande puissance, et, par contre, elle pense qu'il faut être très réservé sur l'espoir de succès dans des tentatives qui seraient faites dans les lacs salés, puisqu'une des conditions qui semblent les plus essentielles au développement des Éponges, le mouvement de l'eau n'y est que très peu marqué.

En résumé, considérant les services que l'emploi des *bateaux plongeurs* peut rendre et rend effectivement dans l'exploitation des régions sous-marines, considérant l'importance des propositions contenues dans les deux mémoires de M. Lamiral, votre Commission pense qu'il y aurait le plus grand intérêt à :

1° Appliquer les bateaux plongeurs à la pêche méthodique du Corail et des Éponges, dans les localités où ces produits se rencontrent naturellement.

2° Tenter la naturalisation des Éponges du Levant, soit sur les côtes de nos départements méditerranéens, soit sur quelques points de la côte algérienne, dans les parties rocheuses de la baie de Tunis : par exemple, entre Cherchell et Ras-el-Mouch, au cap Matifou, entre Delly et Bougie, ou bien encore aux îles Habiba, à l'entrée de Djidjelli, au cap Bugaroni, ou vers le cap de Fer.

Le Conseil, après avoir entendu la lecture de ce rapport, a décidé :

1° Qu'il serait inséré dans un des plus prochains numéros du *Bulletin* (voyez page 469).

2° Qu'il serait transmis à LL. Exc. les Ministres de l'agriculture et du commerce, et de la marine et des colonies.

SUR

QUELQUES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES

QUI ONT EXISTÉ EN FRANCE
ET QUI ONT DISPARU OU SONT DEVENUES TRÈS RARES,

Par M. le baron de NOIRMONT.

(Séance du 14 juin 1861.)

La contrée que nous appelons la France, et que les anciens nommaient la Gaule transalpine, devait, dans les temps primitifs, offrir une ressemblance frappante avec les contrées les plus sauvages de l'Amérique septentrionale. Le sol, couvert de forêts vierges (1), de vastes marais et de landes désertes, nourrissait des troupes innombrables d'animaux sauvages. Outre les espèces qui vivent encore, bien réduites en nombre dans les débris clair-semés de nos bois, ces immenses solitudes étaient parcourues par des animaux qui n'existent plus que dans l'extrême nord des deux continents, et dans quelques recoins oubliés de notre territoire, ou qui ont même entièrement disparu de la surface de la terre.

L'*Urus* gigantesque et le Bison barbu, l'Élan, le Cheval sauvage erraient en liberté du Rhin aux Pyrénées et des Alpes à l'Océan. Le Bouquetin et le Lynx descendaient sans crainte jusqu'au pied des montagnes dont les sommets les plus escarpés ont à peine pu les préserver d'une entière destruction, et le Castor se jouait dans les cours d'eau qui baignent aujourd'hui nos cités les plus opulentes, y compris la petite rivière qui a conservé son nom au sein de l'orgueilleuse capitale de notre France (2).

(1) César donne à la seule forêt des Ardennes (en langue celtique *Arden*, a profonde) 500 milles romains ou 4000 stades d'étendue (800 kilomètres). Strabon trouve ce chiffre exagéré. Il reconnaît cependant que cette forêt couvrait tout le pays des Morins (Boulonnais), des Atrébates (Artois), des Éburons (pays de Liége) et des Ménapiens (Gueldres).

(2) La *Bièvre*.

Nous allons essayer de retrouver les traces fugitives qu'ont laissées dans l'histoire ces Mammifères dont quelques espèces ont entièrement cessé d'être, comme l'*Urus*, tandis que les autres ont quitté notre sol, ou n'y sont plus représentées que par un nombre de jour en jour plus petit d'individus.

§ I. — Espèces disparues.

1° *Le Cheval sauvage.* — Le professeur Froriep, dans son *Tableau des races de Chevaux* (1), émet l'opinion qu'une partie des Chevaux de l'Europe septentrionale et occidentale a pour ancêtres une race de Chevaux sauvages de grande taille, à poil noir et crépu, qui aurait habité dans des siècles reculés les Alpes, le Jura, les Ardennes, les Vosges, les bassins de l'Escaut, du Rhin et de la Meuse, la forêt Noire, le Harz et le Thüringerwald. Du temps de Strabon (I^er^ siècle de notre ère) il existait encore des Chevaux sauvages dans les Alpes ; mais Pline, qui écrivait moins d'un siècle après Strabon, n'en signale plus qu'en Scythie et en Germanie (2). Il n'est point resté d'autres traces de ces animaux, qui auront probablement été réduits de bonne heure à un état d'entière domesticité.

2° *L'Élan* (*Cervus alces*). — L'historien Polybe, contemporain et ami des Scipions, nous apprend « qu'il naît dans les Alpes (3) un animal d'une forme singulière : il ressemble à un

(1) Dans ce tableau, en langue allemande, M. Froriep admet l'existence de plusieurs espèces de Chevaux sauvages dont la descendance, par ses croisements, aurait formé nos races domestiques. Cette opinion est contraire à celle de beaucoup de nos naturalistes.

(2) Strabon, *Géographie*, liv. III. — Pline, *Hist. natur.*, liv. VIII. Du temps de Strabon il y avait aussi des Chevaux sauvages en Espagne. Au XI^e^ et au XII^e^ siècle, il s'en trouvait en Helvétie et en Poméranie, où leur chair était un aliment recherché (*Les Alpes*, par Frédéric de Tschudi, Strasbourg, 1859 ; — *Glossaire* de du Cange, v° Ferina). Des poneys sauvages erraient encore au XVI^e^ siècle dans les montagnes de l'Ecosse et dans les Orcades, et au XVIII^e^ en Sardaigne (voy. Buffon, *Hist. natur. du Cheval*).

(3) M. Troyon a trouvé des bois d'Élan dans les lacs de la Suisse, parmi les débris des habitations sur pilotis que construisaient les peuples primitifs de ces contrées. (*Habitations lacustres des temps anciens et modernes.* Lausanne, 1860.)

Cerf, si ce n'est que par le cou et le poil il tient du Sanglier. Cet animal porte sous le menton une caroncule de la forme d'un cône, velue à l'extrémité, longue à peu près d'un empan et aussi grosse que la queue d'un Cheval (1). »

Cette description, qui nous a été conservée par Strabon (2), est infiniment plus exacte que celle de l'*Alce* de la forêt Hercynienne donnée par César, dans laquelle on a voulu reconnaître l'Élan, quoiqu'il n'y ait guère que le nom qui s'y rapporte (*Elch*, en vieil allemand; *Elg*, en suédois). L'*Alce* de César, animal à demi fantastique, dont les jambes n'ont pas d'articulations, est de la taille d'un Chevreuil. Il est privé de cornes, et sa robe est mouchetée comme celle du Faon (3), tandis que l'Élan est aussi grand qu'un Cheval de carrosse, que son poil est d'un brun noirâtre uniforme, même pendant le jeune âge, et que les bois plats et dentelés qui surmontent la tête du mâle sont les plus vastes de ceux qui caractérisent le genre Cerf (4).

Pausanias, écrivain du IIe siècle de l'ère chrétienne, parle de l'*Alké* comme tenant du Cerf et du Chameau (5). Le mâle porte des cornes au-dessus du sourcil, tandis que la femelle n'en a point; il naît au pays des Celtes (6).

L'Élan était déjà fort rare dans les Gaules à cette époque; car cet historien ajoute qu'on ne le rencontre jamais que par hasard, en poursuivant d'autres animaux. Pour joindre cet bête défiante et douée d'un odorat très subtil (7), les Gaulois

(1) La caroncule gutturale est un des caractères spécifiques de l'Élan. Linné, qui connaissait bien cette espèce en sa qualité de Suédois, la désigne par la formule de *Cervus cornibus acaulibus, palmatis, caruncula gutturali.*

(2) *Géographie*, liv. IV.

(3) César, *De bello gallico*, lib. VI.

(4) Il est singulier que Polybe ni Pline ne parlent des bois si remarquables de l'Élan, et que César en nie l'existence.

(5) Il y a en effet une vague ressemblance entre le port de l'Élan et celui du Chameau.

(6) Pausanias, *in Æliacis et in Bœoticis.*

(7) Les récits des chasseurs américains nous affirment en effet que le *Moose* du Canada, qui est le même animal que notre Élan, est très défiant et très difficile à surprendre, à cause de la finesse de son odorat.

entouraient parfois de traqueurs une enceinte de 1000 stades (200 kilomètres) ; les chasseurs, en se resserrant, finissaient par cerner l'*Alké*, qui cherchait en vain un refuge dans les rochers et dans les fourrés les plus impénétrables.

Depuis Pausanias on ne rencontre plus aucune mention de l'Élan dans nos contrées, ni dans les pays voisins, sauf celui que le héros Siegfried tua dans l'Odenwald, non loin de la rive droite du Rhin, d'après le vieux poëme allemand des *Niebelungen*.

Buffon et plusieurs autres naturalistes ont cru que le Renne avait existé dans nos montagnes jusqu'au XV^e^ siècle. Ils étaient induits en erreur à ce sujet par un passage du *Traité de vénerie* de Gaston Phœbus, défiguré par l'imprimeur Vérard (1). Nous n'avons aucun indice certain de la présence du Renne dans les Gaules, quoique César décrive d'une manière assez confuse comme habitant la forêt Hercynienne, en Germanie, un animal dans lequel on a cru le reconnaître, et qu'il paraisse certain qu'il a vécu des Rennes en Angleterre jusqu'à une époque relativement récente (2). Il n'est pourtant pas impossible que le Renne soit descendu en hiver jusque dans les forêts de la Gaule, puisque dans la saison froide, il étend ses courses jusque sur les bords de la Kouma, bien au sud d'Astrakhan, par 45 degrés de latitude (3).

3° *Le Bison et l'Urus.* — La Gaule nourrissait dans ses forêts séculaires deux espèces de Bœufs sauvages, l'*Urus* et le *Bison* (4), mentionnés tous deux par les anciens. Une troisième

(1) Dans le *Phœbus* de Vérard, imprimé à la fin du XV^e^ siècle, on fait dire à l'auteur, au sujet du *Rangier* ou Renne : « J'en ai veu en *Morienne* » et *Puedene* oultremer, mais *en Romain pays* en ay-je *plus* veu », tandis que les manuscrits portent : « J'en ay veuz en *Nourvègue* et en *Xuedene* et en » ha oultremer, mès en romain pays en ay-je *pou* veuz. » (Voy. l'édition de M. J. Lavallée).

(2) Voy. Pharon Turner, *History of the Anglo-Saxons.*

(3) *Revue des Deux-Mondes*, t. XXXII.

(4) Buffon croyait à l'existence en Europe de deux espèces de Bœufs sauvages, l'une à bosse, le *Bison*, l'autre sans bosse, l'*Aurochs*. Cuvier, après avoir constaté que le *Bison* de Buffon n'était qu'un vieil Aurochs mâle, au garrot saillant et chargé de poils, avait commencé par soutenir qu'il n'y

espèce n'est connue que par les ossements trouvés dans les lacs de la Suisse et les marais de la Picardie. On la nomme Bœuf des tourbières.

Quelques naturalistes y voient l'ancêtre de l'espèce domestique. Cette opinion est combattue par d'autres savants (1). Selon le professeur Rütimeyer, qui a étudié les os trouvés en Suisse, parmi les débris des villages lacustres, le Bœuf des tourbières était de petite taille ; ses membres étaient grêles, son front bombé et ses cornes courtes, fortes et recourbées en avant de manière à diriger les pointes vers le sol (2).

L'*Urus* (3) était, d'après César et Pline, un animal d'une force et d'une vitesse prodigieuses, sa taille ne le cédait qu'à celle de l'Éléphant, et ses cornes atteignaient des dimensions énormes. Il était semblable au Taureau ordinaire pour la forme et la couleur (4).

Le *Bison* des anciens est l'animal que les Allemands modernes appellent *Aurochs* (Bœuf des landes), et auquel les naturalistes ont appliqué le nom de *Bos urus*. Les Germains le nommaient *Wisent*. C'était un Bœuf de grande taille (5), remarquable surtout par son épaisse crinière et la barbe touffue qui pendait à son menton (6). Les cornes étaient d'une grandeur médiocre, son poil laineux et de couleur brune. Le

avait jamais eu dans nos climats qu'une espèce de Bœufs sauvages, l'*Aurochs* (*Dict. des sciences nat.*, t. V). Il modifia plus tard cette opinion, et admit deux espèces, l'*Aurochs* et l'*Urus* des anciens, dans lequel il voyait la souche de nos Bœufs. (*Notes* sur Pline, édition Lemaire.)

(1) Il est reconnu aujourd'hui que le Bœuf domestique ne descend ni du Bison (*Bos urus*), ni de l'*Urus* (*Bos primigenius*).

(2) *Untersuchung*, etc. : *Recherches sur les restes d'animaux trouvés dans les habitations lacustres de la Suisse*, par le docteur Rütimeyer, 1860.

(3) Cet *Urus* est le *Bos primigenius* des zoologistes, et l'*Ur* des Germains.

(4) César, *De bello gallico*, lib. VI. — Plinii *Hist. natur.*, lib. VIII. D'après ce dernier, deux cornes d'*Urus* pouvaient contenir une *urne* de liquide, environ 12 pintes, ancienne mesure de Paris. Le naturaliste Gesner dit avoir mesuré une corne d'*Urus* suspendue depuis des siècles dans la cathédrale de Strasbourg et lui avoir trouvé quatre coudées de longueur.

(5) $3^{m},25$ de long sur $1^{m},95$ de hauteur au garrot.

(6) *Jubatos bisontes.* (Plinii *Hist.*, lib. VIII).

garrot s'élevait en forme de bosse, surtout chez les vieux mâles, qui exhalaient une forte odeur de musc (1). Le *Bison*, ou *Aurochs*, avait quatorze paires de côtes, tandis que l'espèce domestique n'en a que douze, et son front était convexe au lieu d'être concave.

Dès le temps de Pline, le *vulgaire ignorant* confondait ces deux espèces sous le nom de *Bubalus*, dont nous avons fait Buffle, et qui appartenait légitimement à une espèce d'Antilope à qui les modernes l'ont restitué (*Antilope bubalis*) (2).

Des ossements provenant du *Bos urus* et du *Bos primigenius* ont été trouvés sur plusieurs points de notre territoire, notamment dans les tourbières de la Somme et des Pyrénées.

César et Pline avaient les premiers décrit l'*Urus* et le Bison des forêts de la Germanie. Strabon parle de Bœufs sauvages habitant les vallées des Alpes, sans en spécifier les caractères distinctifs (3). A propos d'un vers de Virgile où l'*Urus* se trouve mentionné :

> Silvestres *uri* assiduè capreæque sequaces....
> (*Georgic.* lib. II.)

Servius, grammairien du v^e^ siècle, nous apprend que, de son temps, ces animaux se trouvaient dans les Pyrénées. « Les *Urus* sont des Bœufs sauvages qui naissent dans les monts Pyrénées, entre la Gaule et l'Espagne. Ils sont plus grands que tous les autres animaux, excepté l'Éléphant. Leur nom vient des montagnes (ἀπὸ τῶν ὀρῶν) qu'ils habitent (4).

(1) Du nom de *Bison* dérive, à ce qu'on croît, le mot *Bisam*, musc.

(2) « Quibus imperitiem vulgus *Bubalorum* nomen imponit. » (Pline, lib. VIII.) Il est assez remarquable que ce même nom de *Buffle* (*buffalo*) a été attribué par les Anglo-Américains au *Bison* des prairies (*Bos americanus*).

(3) On a conservé à Saint-Gall, en Suisse, un *Livre des bénédictions* composé au XI^e^ siècle par le moine Ekkehard. Le bénédictin y a transcrit en vers latins les prières que les religieux de son couvent prononçaient sur chacun des mets servis à leur table. On y voit figurer trois espèces de Bœufs sauvages : l'*Aurochs*, le *Bœuf des bois* et le *Wisent*. L'*Aurochs* doit être ici l'*Urus* ; le Bœuf des bois paraît être le Bœuf ordinaire, vivant à l'état sauvage. (Voy. *Les Alpes*, par M. F. de Tschudi.)

(4) *Mauri Servii Honorati commentarii in Bucolica, Georgica et Æneidem Virgilii.*

Macrobe, ami et collaborateur de Servius, prétend avec plus de raison que le mot *Urus* est d'origine gauloise (1).

Les chroniqueurs et les hagiographes nous ont conservé maintes anecdotes sur les *Buffles* que chassaient les rois francs ; c'est sous cette dénomination impropre qu'ils confondent l'*Urus* et le Bison.

Childebert Ier, fils de Clovis (2), poursuit dans les forêts du Maine un *Buffle* qui se trouve avoir été apprivoisé par le saint ermite Karilef. Le légendaire a soin de faire remarquer que cet animal était déjà fort rare dans les forêts de l'Ouest (3).

Théodebert Ier, roi d'Austrasie, neveu de Childebert, périt en 547 à la chasse au *Buffle*. « Il rencontra, dit Agathias, un de ces Taureaux sauvages de montagne qui attaquent de leurs cornes tout ce qui se trouve devant eux, et qu'on nomme, je crois, *Buffles* (*bubalos*). » Le terrible animal, s'élançant tête baissée sur le roi, brisa un arbre dont la chute blessa mortellement Théodebert.

Gontran, roi d'Orléans et de Bourgogne (4), chassant un jour dans les Vosges, trouva les restes d'un *Buffle* fraîchement tué. Quoique ce fût le plus pacifique et le plus humain des rois mérovingiens de cette époque, il entra dans une furieuse colère. Le forestier chargé de la garde du gibier royal accusa de cet attentat Chundo, chambellan du roi. Celui-ci nia le fait et demanda à prouver son innocence par le duel judiciaire. Un de ses neveux descendit dans la lice à sa place, et combattit le forestier. Les deux champions s'entre-tuèrent ; mais ce double meurtre ne suffit pas pour assouvir la fureur de Gontran : il fit saisir Chundo, qui cherchait un asile dans l'église de Saint-Marcel de Châlon, et le fit lapider (5).

Ce ressentiment implacable est une preuve de la rareté des *Buffles* dans le royaume de Gontran.

(1) *Macrobii Saturnalium* lib. IV.

(2) Roi de Paris de 511 à 558.

(3) *Vita S. Karilef*, cité par M. de Montalembert, *Histoire des moines d'Occident*, t. II.

(4) De 562 à 593.

(5) Grégoire de Tours, *Hist. des Francs*, liv. X.

Fortunat, évêque de Poitiers, qui vivait sous le règne de Clotaire Ier, a chanté dans ses vers l'adresse du veneur franc qui frappe le *Buffle* robuste entre les deux cornes (1).

Saint Pol de Léon, vers la même époque, fait rentrer dans les forêts de l'Armorique un *Buffle* qui avait renversé et mis en pièces la cabane construite par un moine auprès de la fontaine où s'abreuvait d'habitude cette bête farouche (2). Le légendaire, auteur de la vie de saint Ferréol, qui convertit au IIIe siècle les habitants de la Séquanie, prétend trouver l'étymologie du nom de Besançon (*Vesuntio*) dans celui d'un Bison ou *Wisent*, rencontré dans la forêt déserte où s'éleva plus tard cette ville (3).

La loi salique, rédigée au VIIe siècle, punit de douze sols d'or d'amende le meurtre d'un *Bison* ou d'un *Buffle* apprivoisé.

Lorsque les ambassadeurs du calife Haroun al Raschid vinrent trouver Charlemagne à Aix-la-Chapelle (807), ce grand empereur voulut leur faire voir une chasse aux *Urus* ou *Bisons* (4) dans les environs de sa résidence. Il y fut légèrement blessé d'un coup de corne à la jambe, et les Orientaux eurent grand'peur (5).

Louis le Débonnaire, fils de Charlemagne (6), fonda le monastère d'Inde, à trois milles d'Aix-la-Chapelle, dans un lieu où se plaisaient les Cerfs, les Chevreuils et les Buffles (7).

C'est la dernière fois que nous ayons connaissance de ces animaux sur la rive gauche du Rhin. Il est même probable que, dès cette époque, on n'en voyait plus que dans des parcs et des forêts réservés où ils étaient gardés soigneusement pour les chasses du souverain. C'est dans cette condition que les

(1) « Seu validi *bufali* ferit inter cornua campum.» (Du Cange, *Glossaire*, v° Bufalus).

(2) *Histoire des moines d'Occident*, t. II.

(3) Du Cange, v° Vison.

(4) « Carolus advenationem Bisontium *vel* Urorum in nemus ire parat. » (*Vie de Charlemagne*, par le moine de Saint-Gall.)

(5) *Ibidem*.

(6) Empereur d'Occident de 814 à 840.

(7) Ermold le Noir, *Poëme sur les gestes de Louis le Pieux*.

Aurochs existaient en Allemagne au siècle dernier, et que les derniers descendants de cette puissante espèce de Mammifères ont été conservés jusqu'à nos jours sous les futaies immenses de la forêt de Bialowiez en Lithuanie, où l'empereur de Russie en fait prendre les plus grands soins (1).

L'expression d'*Urus ou Bisons* employée par le moine de Saint-Gall semble indiquer qu'au IXe siècle on confondait ces deux espèces d'animaux, et qu'il n'en existait plus qu'une, probablement celle du Bison, appelé encore *Aurochs* par les Allemands. Cependant le *Livre des bénédictions* du couvent de Saint-Gall (XIe siècle) distingue l'*Urus* du *Wisent*, et dans le poëme des *Niebelungen*, Siegfried, chassant dans l'Odenwald, tue d'abord un *Bison* (*Wisent*), puis quatre *Urus* (*Ure*).

On ignore à quelle époque l'*Urus* a entièrement disparu de la face de la terre. Albert le Grand, évêque de Ratisbonne au XIIIe siècle, confond l'*Urus* avec le *Wisent*, tout en lui attribuant ces cornes immenses qui formaient son caractère distinctif le plus saillant (2). Divers auteurs du XVIe siècle rapportent qu'il y avait de leur temps dans la forêt de Wyskitca, en Mazovie, une race de Bœufs sauvages de la même forme et à peu près de la même taille que les Bœufs domestiques, mais ayant tous le poil noir avec une raie blanche le long du dos. Ces animaux portaient, en langue polonaise, le nom de *Tur*, tandis que les Bisons qui se trouvaient à la même époque dans la Prusse orientale, en Lithuanie et en Podolie, étaient désignés dans les diverses langues slaves par le nom de *Zubr* ou de

(1) D'après une note très curieuse de M. le général Chazal, insérée dans la *Vénerie française* de M. le baron Lecouteux de Canteleu, l'espèce serait près de s'éteindre. En 1855, il n'y avait plus dans la forêt de Bialowiez qu'une quarantaine d'individus plus ou moins dégénérés, malgré la sollicitude dont les entouraient les agents de la couronne. L'entrée de la forêt est interdite sous les peines les plus sévères, de nombreux gardes en ont la surveillance, et déposent dans l'intérieur du bois la nourriture que les Aurochs préfèrent.

(2) « Uri sunt boves quos germanicè Visent vocamus, cornua ingentia duo gestantes, per quæ capere possint multum liquorem. » (Alberti Magni *De animal. commentar. XX.*)

Zumbro, et se distinguaient par leur bosse et leur crinière (1). Quelques naturalistes ont pensé que le *Tur* était l'*Urus;* d'autres y ont vu le Bœuf ordinaire resté ou retourné à l'état sauvage. Cuvier croyait que le *Tur* était le Buffle (*Bos bubalus*), qui vit à l'état domestique en Italie, en Grèce et dans l'Orient (2).

Le *Bison* des anciens, l'*Aurochs* des modernes (*Bos urus*), existait au XVIII^e^ siècle en Pologne, dans quelques cantons de l'Allemagne et dans les monts Carpathes et en Moldavie. Il disparut en Allemagne pendant la guerre de sept ans (1756 à 1763) (3), sauf quelques-uns conservés dans des parcs princiers, qu'on s'amusait à faire combattre contre des chiens ou des animaux féroces (4). Depuis longtemps les seuls Aurochs qu'il y ait au monde sont ceux de la forêt de Bialowiecz, et peut-être quelques rares individus réfugiés dans les gorges impénétrables du Caucase.

(1) Aldrovandi *Hist. natur.*, lib. XXVI, l. I. — Malte-Brun, *Géographie*, t. VI.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*, art. BOEUF.

(3) Forster, cité par Buffon, art. du *Buffle*, de l'*Aurochs*, etc.

(4) Ridinger, dans un ouvrage publié en 1761, dit qu'il n'y en a plus en Allemagne. Dans le traité de chasse de Dœbel (*Jægerpractik*, Vienne, 1785-1786), on voit que, *plusieurs années* auparavant, les Aurochs vivaient en liberté dans les forêts du Brandebourg et de la Saxe, mais qu'il ne s'en voit plus que dans quelques parcs.

(*La suite au prochain numéro.*)

SUR

LE CAPRIER SANS ÉPINES,

Par M. L. TURREL.

(Séance du Conseil du 20 juillet 1861.)

Le condiment, si recherché par les gourmets, connu dans l'économie domestique sous le nom de Câpres, est le bouton à fleur du Câprier épineux (*Capparis spinosa*), confit dans le vinaigre.

Dans toute la région méditerranéenne, dont cette espèce est originaire, on cultive le Câprier épineux dans les terrains arides, pierreux et exposés au soleil. Ses produits sont l'objet d'un commerce très important dans le Var et les Bouches-du-Rhône, où l'arbuste est cultivé sur une grande échelle. La cueillette de la Câpre se fait pendant tout l'été, de juin à août, au fur et à mesure que le bouton à fleur se développe à l'extrémité des rameaux ; mais ce que l'on ne sait pas assez, dans les pays où l'on ne cultive le Câprier épineux que comme plante d'ornement, c'est la difficulté de la cueillette, ce sont les tortures infligées aux femmes chargées de la récolte, par le contact des épines dont la base des pétioles est armée.

En effet, l'arbuste très rameux, émet d'une souche épaisse, ligneuse, qui s'implante dans le sol par des racines charnues, des rameaux herbacés annuels, garnis de feuilles ovales, alternes, un peu charnues, à pétiole court, muni à sa base de deux stipules épineuse, crochues, jaunâtres, en forme d'hameçons fragiles, et s'implantant profondément dans les chairs, d'où il est très difficile de les extraire. Au moindre contact, elles adhèrent; et pour donner une idée de la complication qu'elles apportent à la cueillette, nous dirons que pour en faire un dessin, nous avons avec la plus grande précaution détaché un rameau pour l'étudier à la maison, et, malgré tous nos soins, nous avons eu deux de ces aigus hameçons enfoncés

dans les mains, d'où il nous a fallu laborieusement les extraire.

La présence de ces stipules épineuses est donc, économiquement et humainement parlant, une complication qu'il serait important d'écarter. Nous sommes en mesure de résoudre ce desideratum.

Un modeste savant, dont le souvenir est resté précieux à tous les botanistes de l'école de médecine navale de Toulon, M. Robert, qui a tant fait pour l'introduction du *Quercus ægylops* dans le midi de la France, nous avait depuis longtemps signalé l'existence, à Mahon, d'un Câprier sans épines, dont, sur ses indications, nous avions plusieurs fois obtenu des boutures, sans parvenir à les multiplier.

Un navigateur de nos amis, M. de Fontenay, visitant Mahon, nous rapporta des graines de cet arbuste, dont le semis nous procura un certain nombre de plants reproduisant identiquement le type tout à fait dépourvu de stipules épineuses.

Une dizaine de plants ainsi obtenus devinrent entre nos mains le point de départ d'une petite culture qui remonte à l'année 1850, et m'a permis de constater qu'il y aurait un grand intérêt à substituer le Câprier sans épines au Câprier épineux.

En effet, la seule différence appréciable entre ces deux variétés consiste dans la présence ou l'absence de stipules épineuses. Notre variété inerme offre quelquefois à la base des pétioles de petites soies, rudiment de stipules; mais ces soies fines, à peine perceptibles et caduques, sont d'inoffensives réminiscences des agressifs crochets de la variété armée.

Le port du Câprier inerme est un peu plus trapu et ramassé que celui du Câprier épineux, dont les mérithalles sont plus longs et les rameaux plus élancés. A part cette légère différence d'aspect qui doit tenir à ce que le Câprier épineux est, de temps immémorial multiplié de boutures, tandis que notre Câprier inerme provient de semis, le mode de végétation, l'apparition de boutons à fleurs, la fructification, ont lieu de la même manière.

Comme chez son congénère épineux, le Câprier sans épines

commence à montrer ses boutons à fleurs à l'aisselle des feuilles de l'extrémité des pousses, au commencement de juin, dans les stations bien exposées au soleil, et successivement les boutons se développent à mesure que les tiges s'allongent, pendant toute la période de la végétation estivale, jusque dans le mois d'août.

La cueillette de la câpre est donc une opération de tous les jours pendant cette période de plus de deux mois, et nous n'avons pas besoin d'insister plus longtemps sur l'intérêt d'humanité qu'il y a à supprimer les tortures journalières de cette cueillette.

Nous avons remarqué parmi nos dix plants d'expérience, quelques variations que nous devons signaler. Chez les uns, les tiges sont entièrement vertes, chez les autres elles se colorent en violet plus ou moins vif. Trois plantes paraissent plus vigoureuses et plus fructifères que les autres. Elles ont fleuri de meilleure heure et dès l'âge de quatre ans; parmi les moins vigoureuses, il en est trois dont la floraison a commencé seulement la dixième année du semis; mais dans toutes, le caractère fondamental de la variété s'est conservé, l'absence d'épines; et les semis que j'ai commencé à faire depuis deux ans avec les graines que j'ai récoltées m'ont donné des sujets complétement sans épines. Le semis reproduit donc régulièrement la particularité par laquelle cette variété se recommande à l'agriculture.

Quant au produit que l'on pourra tirer de cette variété, je crois pouvoir affirmer qu'il sera aussi abondant que celui de la variété épineuse. Il est même probable qu'il sera plus fort, car, la suppression des stipules, organes axillaires, me semble devoir entraîner une production plus certaine des boutons à fleurs, qui naissent aussi à l'aisselle des feuilles.

Au reste, en supposant que tous les types provenant de semis n'aient ni la même fertilité, ni la même vigueur de végétation, l'agriculture s'empresserait de multiplier par la voie des boutures, comme elle le fait pour la variété épineuse, la plante inerme qui se montrerait la plus féconde : rien ne s'oppose donc à ce que notre variété se substitue progressi-

vement à l'ancienne, et nous ne doutons pas qu'elle ne soit bientôt très recherchée, car elle donne les mêmes produits, et la cueillette s'en fait incomparablement plus vite. Il y a donc, outre l'intérêt moral de supprimer une torture, la perspective d'un abaissement de la main-d'œuvre, dans l'adoption par la culture de notre Câprier sans épines.

Ce n'est que depuis deux ans que nous avons pris soin de recueillir les graines pour multiplier notre Câprier par le semis. Antérieurement nous avions confit séparément les Câpres de notre arbuste, comme on fait des Câpres de la variété épineuse, et la qualité n'offrait comparativement aucune différence. Nous ne saurions donc engager trop vivement les agriculteurs, surtout ceux du midi de la France, à semer des graines du Câprier sans épines, et à renouveler peu à peu leurs *câprières*, soit par des semis successifs, soit par le bouturage des plants les plus florifères provenant de leurs premiers semis.

SUR LES

PROGRÈS DE L'ACCLIMATATION EN RUSSIE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. H. P. PICHOT.

(Séance du 28 juin 1861.)

SUITE ET FIN (1).

Les Gallinacés sont représentés à merveille en Russie. Il y a d'abord le magnifique Coq de bois, le Tétras auerhahn (*Tetrao urogallus*). C'est le roi du perchoir forestier, et pendant les nuits que j'ai passées à la chasse à la belle étoile, cherchant à l'approcher silencieusement pendant les extases de son chant si curieux, j'ai souvent désiré qu'il devînt le roi de nos basses-cours. Son introducteur pourrait être aussi glorieux que celui du Dindon du nouveau monde, et peut-être ce rival des enfants de Loyola est-il déjà en marche avec son Coq et sa Poule pour notre jardin d'acclimatation. Il y a aussi le Tétras à queue fourchue (*Tetrao tetrix*), qui sera un des hôtes les plus estimés de nos faisanderies, et qui est en Russie un gibier magnifique. Le Lagopède serait moins susceptible d'acclimatation dans notre pays, mais c'est un bien bel oiseau, dont les petits échantillons des Pyrénées et des Alpes ne peuvent donner une idée exacte. Enfin il y a la Gelinotte, qui est très amusante à chasser; on l'attire aisément, au moment des amours, en imitant son chant avec un petit sifflet. Ce serait un fort bon oiseau de faisanderie, et que l'on pourrait peut-être multiplier dans nos bois de sapins.

Le jour où ces oiseaux seront domestiqués, il y aura un point de science zoologique curieux à approfondir. Outre ces

(1) Voyez, pour la première partie, numéro d'août, page 404.

trois espèces de Tétras, on en rencontre aussi deux autres variétés. L'une est assez commune ; c'est un moyen terme entre le grand Tétras et le Tétras à queue fourchue : on le dit issu du croisement de ces deux espèces. L'autre est bien évidemment produite par le croisement du Lagopède et du Tétras à queue fourchue. Ces derniers sont rares, et d'ailleurs tous ces faits sont discutables ; ce n'est qu'en faisanderie que l'on pourra se faire une juste idée de ces croisements.

L'hiver on mange des Faisans à Pétersbourg. Ils sont assez bon marché, comme toute espèce de gibier en Russie ; mais ils viennent de loin : on les transporte tout gelés du Caucase ou du sud de la Russie, vrais Faisans sauvages qui ressemblent à ceux que nous élevons dans nos bois.

Il faudrait une longue étude des Poules russes pour dire d'où elles viennent, et pour expliquer comment elles sont devenues ce qu'elles sont. Ce sont des oiseaux petits, à os un peu volumineux ; on y reconnaît les types les plus variés. Voici le plumage de la Poule de Hambourg ; voici la crête en corne du Crèvecœur, le plumage du Breda-coucou, enfin la tête fortement huppée de la Poule polonaise. Mais rien de cela n'est pur ; tous ces types sont réunis dans les mêmes basses-cours, ou plutôt dans les mêmes écuries : les Poules russes cohabitent avec les Chevaux sous les hangars, et vivent de ce qu'elles peuvent ramasser. Depuis quelques années, le type cochinchinois s'est répandu dans les campagnes, mais il est petit et décrépit, sans la moindre valeur. Du côté de Moscou il y a une Poule dont on pourrait peut-être bien faire une race ; nous pourrons bientôt l'étudier, car on a promis de nous l'envoyer.

Les fermes russes ne sont pas riches en Canards. Il y a quelques troupeaux d'Oies ; celles-ci sont blanches et petites. J'en ai vu qui avaient de longues plumes flottantes comme l'Oie du Danube, à laquelle elles ressemblent beaucoup d'ailleurs. Cette Oie du Danube serait-elle l'origine des Oies des fermes russes ? Il y aurait lieu de le supposer.

Au moment où les glaces de la Néva vont quitter Pétersbourg, on voit arriver des troupes innombrables de Bruants

de neige (*Emberiza nivalis*). Ils sont blancs comme elle, et couvrent tout le fleuve en s'étendant sur ses rives. La plupart du temps ils cherchent leur nourriture dans les détritus que le dégel met à découvert. On en tue et l'on en prend de grandes quantités, car ils sont fort gros, mais ils ne justifient pas le nom d'Ortolans qu'on leur donne sur les tables.

Lorsque la verdure commence à poindre, tous les bois se remplissent d'oiseaux. Je n'en ai jamais tant vu que dans les charmantes propriétés des îles formées par le delta de la Néva, où les Russes vont respirer l'air de la campagne pendant la belle saison. La nuit elle-même alors ne connaît plus le silence, car c'est à peine si le soleil disparaît sous l'horizon, et le jour mourant se sent renaître. Le Tétras à queue fourchue, l'Engoulevent, les Canards sauvages de diverses espèces et mille autres oiseaux encore continuent le concert de la lumière diurne. Tous ces oiseaux ne sont pas aussi sauvages que chez nous, et l'on peut étudier leurs mœurs de fort près, sans trop les effaroucher. Cela tient, je crois, à ce que la chasse est encore, en Russie, l'apanage du seigneur, et le peuple ne songe pas à détruire inutilement tous ces petits musiciens de l'air. Puisse l'éloquent discours prononcé ces jours-ci au sénat ramener en France cet âge d'or! La seule chasse que se permettent les serfs, est parfois celle de l'Ours ou de l'Élan, au moment du dégel, alors que les premiers se réveillent de leur sommeil d'hiver, et que les seconds, s'enfonçant jusqu'au ventre dans la neige, se laissent facilement rejoindre et assommer par les paysans montés sur leurs longs patins de bois. L'Ours n'est pas un bon manger, quoi qu'en dise notre grand romancier. En Russie, du moins, c'est une viande sèche et peu succulente. L'Élan est meilleur; son mufle est surtout excellent : cela doit ressembler à la fameuse bosse de Bison des prairies du Texas; mais le Renne est parfait, c'est un des meilleurs mets que l'on puisse manger à Pétersbourg. Chaque hiver il vient dans cette capitale plusieurs familles de Lapons. Ceux-ci établissent sur la Néva leurs tentes de peaux de Renne, et ne repartent qu'un peu avant la débâcle. Ils apportent avec eux des dents de Morse, des cornes de Renne, des peaux, etc.,

dont ils font un commerce fort lucratif. Mais ils conduisent surtout d'immenses troupeaux de Rennes qu'ils vendent fort cher à l'Empereur et à tous les riches propriétaires de Pétersbourg. Ce sont ces Rennes que l'on mange, et la selle de ces animaux est tout ce que l'on peut goûter de plus exquis. La langue est ensuite le meilleur morceau. Le Renne est un animal extrêmement utile, tout en lui peut servir : on fait avec sa peau de charmants tapis; lorsqu'on les tue très jeunes, leur fourrure est d'un beau brun foncé, chaude et souple. C'est avec les peaux de ces jeunes Rennes que les femmes laponnes s'habillent, et l'on en fait des pelisses de luxe, les meilleures que l'on puisse porter.

Le paysan russe se nourrit très mal : des Champignons desséchés ou conservés dans du vinaigre; des Concombres ou des Pommes également conservés dans de l'eau salée; du poisson, des légumes, voilà le fond de son alimentation. Comme boissons, il a le thé; le kwas, sorte de bière à laquelle on ne s'habitue pas du premier coup; l'eau-de-vie, dont il fait trop souvent un usage immodéré; enfin l'hydromel. On comprend combien une pareille nourriture doit être malsaine; aussi le peuple de la Russie est plus faible que je ne l'aurais cru : le corps présente une grande masse de muscles, mais il est facilement abattu par une maladie légère. La nourriture animale manque dans les campagnes, et l'on comprend combien de services l'acclimatation est appelée à rendre en Russie, en augmentant les ressources alimentaires du peuple.

Voilà, monsieur le Président, un tableau de la Russie sauvage et inculte. Vous voyez qu'il y a fort à faire; les hommes intelligents l'ont compris et se sont déjà mis à l'œuvre. Voyons maintenant quelques-uns des progrès accomplis en Russie avant même que la Société d'acclimatation de Moscou fût fondée, et jugeons par leur importance de ce que l'on pourra faire dans ce pays par de la persévérance et de la méthode.

Commençons par l'animal le plus noble et à la fois le plus utile, par le Cheval. Je n'examinerai pas toutes les races, plusieurs fort belles, produites par un élevage soigneux; les Chevaux grands et petits russiens, etc., chez lesquels on

retrouve des traces évidentes du sang arabe, car elles sont venues en Russie avec les hordes tartares et Mongoles qui les y ont laissées; je ne considérerai ici que le plus artificiel de tous, si je puis m'exprimer ainsi, le trotteur russe. Une des choses dont on est le plus frappé en arrivant en Russie, c'est de voir la rapidité avec laquelle on circule en voiture dans les rues et dans les promenades. Nous sommes bien loin maintenant du Cheval que nous avons vu dans les stations de poste, quoique nous retrouvions encore ce même type attelé aux *isvoschiks*, ou voitures de louage. Les Chevaux attelés aux droschkis, ou aux traîneaux des particuliers, ressemblent peu à ce Cheval. Ce sont des bêtes charmantes, aux allures vives et pleines de feu. Leur pelage est d'un beau gris pommelé en général; leur encolure est des plus gracieuses, et rappelle par sa souplesse celle du Cheval arabe. Ils sont de taille moyenne, plutôt petits que grands, et bien musclés; leur tête est assez fine; les oreilles, le front et les yeux sont élégants, mais moins que ceux du Cheval arabe. Ce qui frappe le plus dans ces Chevaux, c'est leur allure singulière lorsqu'ils se croisent rapidement sur la Perspective ou sur le champ de courses de la Néva; car c'est en hiver et attelés aux traîneaux qu'il faut les voir. Cette allure est un trot allongé et qui est même disgracieux lorsqu'il est poussé à l'extrême; les trotteurs russes ont une manière de jeter le pied en dehors qui leur est particulière. C'est vers l'année 1775 que cette race s'est formée dans les haras du comte Orloff, favori de l'impératrice Catherine. Alexis Orloff, son frère, avait été nommé amiral à la suite de la mort de Pierre III, dont il était un des meurtriers. Quoique n'ayant jamais été marin, il remporta la victoire de Tchesmé sur les Turcs, ou plutôt s'attribua ce succès, dû uniquement aux mérites de l'amiral anglais Elphinstone, alors au service de la Russie. Dans ce combat naval, le capitan-pacha fut fait prisonnier, et le comte Orloff obtint pour sa rançon un Cheval arabe de pur sang, qui s'appelait Smetenka. C'était un Cheval blanc qui passait pour n'avoir que dix-sept côtes. Le comte Orloff le croisa avec une jument danoise isabelle. Polkan, le fils de Smetenka et de cette

jument, fut ensuite croisé avec une jument hollandaise, et produisit l'étalon Bars, qui est regardé comme le premier type du trotteur russe.

Ce Bars a donné le jour à de nombreux produits, parmi lesquels on compte surtout onze étalons remarquables, issus de croisements avec les races anglaise, persane, arabe, danoise, mecklembourgeoise et hollandaise.

Le comte Orloff n'a jamais vendu un seul de ses étalons; il n'a jamais laissé sortir de son établissement que des hongres et des juments, et il aurait peut-être gardé la propriété exclusive de cette race, sans un vol commis par un palefrenier. Celui-ci enleva des écuries d'Ostrof un cheval nommé Moujik, d'une très grande valeur et le remplaça par un poulain hongre. Ce Moujik fit de très beaux produits qui ont puissamment secondé l'amélioration de la race russe; mais ce vol fit beaucoup diminuer l'importance du haras qui, en 1845, devint la propriété du gouvernement. Ce haras, qui jusqu'alors avait appartenu à la famille du comte, avait été transporté par lui, d'Ostrof aux environs de Moscou, dans le gouvernement de Voronèje, où il existe encore aujourd'hui. Smetenka, croisé avec une jument anglaise nommée Felkerzam, devint aussi la souche d'une magnifique race de Chevaux de selle.

Ainsi fut fondée cette belle race de Chevaux trotteurs qui a conservé le nom de son fondateur; mais quelles que soient ses qualités, c'est une race qui demande à ne pas être négligée, et l'on doit viser sérieusement à la perfectionner, si l'on veut lui conserver ses qualités primitives. Elle a une belle épaule, mais le rein est très faible, la queue souvent mal attachée et les jambes plus souvent encore mauvaises.

Ce sont là du reste les vices du Cheval russe. Ah! je crains que le Cheval de guerre, tel que le voudrait M. Richard (du Cantal) ne soit bien difficile à trouver. J'ai fait à Pétersbourg la connaissance du prince Borise André Galitzin. Comme M. Richard (du Cantal), il cherche le Cheval de guerre, et améliorera, je crois, très sérieusement les chevaux de la cavalerie russe. J'ai vu chez lui des essais de croisement du Cheval Orloff et du Cheval baschkir déjà très remarquables. Sur ces produits, le prince va

essayer les effets du sang ardennais, dont plusieurs beaux exemplaires venaient d'arriver à Pétersbourg. Il possède à Saratow un immense haras, à l'entretien duquel il a consacré toute sa fortune. Le prince est un de ces hommes entièrement dévoués à la science, que les gouvernements ne sauraient trop protéger; les chercheurs sont rares, j'entends les chercheurs sérieux, qui marchent prudemment dans la voie du progrès et qui font petit à petit avancer la science, souvent au prix de sacrifices immenses. Je dois au prince des notes très curieuses sur les races domestiques de la Russie, notes que j'aurai peut-être un jour l'occasion de mettre en lumière ; mais je dois dire aussi combien j'ai été secondé dans mes recherches par le zèle infatigable et le profond savoir de l'attaché militaire de notre ambassade, le lieutenant-colonel Colson. Il a savamment étudié les races chevalines de la Russie, qu'il a vues dans leurs contrées natales, dans la steppe, dans le Caucase; qu'il a vues aussi sous les armes, soit dans les champs de manœuvre, soit sous le feu de l'ennemi en Crimée ou dans les défilés du Daghestan, et il serait à désirer que notre gouvernement fît un jour profiter de son expérience et de ses recherches tous ceux qui s'occupent en France de la question hippique.

A la tête de tous les progrès en agriculture et en élevage nous trouvons toujours le grand-duc Nicolas. Je n'essayerai pas de vous décrire ses écuries; c'est quelque chose de féerique. Là, dans un véritable palais, qui laisse bien en arrière le luxe stabulaire de Chantilly, sont réunis les plus beaux types imaginables, non-seulement de la Russie, mais des autres contrées du globe. J'y ai vu entre autres deux fort beaux Percherons récemment importés de France, un poney Shetland, etc.

Les Vaches anglaises et la race de Durham surtout ont eu un grand succès en Russie. Le fait est qu'à côté des pauvres petites bêtes des serfs, le contraste était frappant. Parmi les plus belles étables des environs de Pétersbourg, on peut citer celle de la princesse Kotschoubey, dans l'île de Christofski ; mais par-dessus toutes vient encore celle du grand-duc Nicolas, dans sa ferme de Znamensuoé, aux environs de Peterhof. Il y a là dix Vaches et deux Taureaux dans de ravissantes stalles

parfaitement construites pour préserver du froid en hiver et des trop fortes chaleurs en été.

Les Cochons anglo-chinois commencent aussi à détrôner les fameux porcs de Dunabourg, et je crois que l'on s'en trouvera bien. Il y en avait chez le grand-duc Nicolas de fort beaux qui venaient de notre dernière exposition; une laie, entre autres, suivie d'une nombreuse famille.

Enfin, dans le district de Krestzy, gouvernement de Novogorod, M. Albert Kempé a fondé un établissement très remarquable pour l'élève des Lapins, et en particulier du Lapin argenté. Ces Lapins, qui se reproduiraient plus facilement peut-être dans les gouvernements plus méridionaux, donnent, dans les circonstances actuelles, des peaux plus belles et plus fournies de poil que partout ailleurs. Les peaux de Lapins de la même espèce, que l'on importe d'Angleterre en grandes quantités, sont plus petites et moins estimées; elles ne se vendent que 60 kopecks argent (2 fr. 40 c.), tandis que celles des Lapins de M. Kempé sont enlevées sur les marchés à raison de 85 kopecks (3 fr. 40 c.) la pièce.

La faisanderie du grand-duc Nicolas à Znamensuoé est aussi la plus belle de toutes celles qui commencent à s'établir en Russie. Les constructions sont très bien entendues pour préserver les oiseaux des excès de température; les parcs et leurs clôtures sont faits d'après les plans indiqués par M. Jacque dans son ouvrage *le Poulailler* : c'est dire qu'ils sont vastes et très simples, sans aucun luxe inutile. On emploie pour l'élève des poussins la boîte à élevage décrite par cet auteur; celle de Gérard conviendrait peut-être mieux au climat.

Il y a deux marchés d'oiseaux à Pétersbourg : l'un ouvert toute l'année, où l'on trouve des oiseaux vivants et morts; l'autre n'existe que pendant la belle saison et pendant que la navigation est ouverte. Dans le premier, on trouve toujours en abondance les oiseaux du pays : j'y ai vu des Cygnes sauvages, des Oies du Danube, des Hermines, des Renards, etc., jamais aucun des Gallinacés sauvages du pays que j'aurais tant désiré me procurer. Dans le second, les premiers bateaux qui arrivent amènent une foule de marchands français et alle-

mands, avec une cargaison de Coquillages, d'oiseaux des îles, de Singes, de Perroquets, de Chiens, et, ce qui m'intéressait surtout, des Poules de toutes les espèces. Je suis fâché de dire que celles-ci étaient loin d'être pures; mais voilà aujourd'hui le seul moyen de se procurer les races domestiques que nous avons si belles maintenant en France.

Les efforts des acclimateurs russes ne se sont pas bornés à l'introduction des animaux domestiques de l'étranger, ils ont compris tout l'avantage que l'on pourrait retirer de la domestication de quelques-unes des espèces sauvages de la Russie. Leurs efforts se sont tout d'abord portés sur le Coq de bruyère, le Tétras à queue fourchue : dans le gouvernement de Vologda, M. Antoine Kheratoff, intendant de M. Lévachoff, a déjà obtenu sept fois en captivité la reproduction de ce charmant oiseau, qui s'élève chez lui comme les Poules ordinaires. Les résultats de ce beau succès sont incontestables, et à la facilité avec laquelle cet oiseau supporte la captivité, on voit qu'il sera promptement domestiqué. En 1859, sur la proposition de S. A. le grand-duc Nicolas, le comité de Moscou lui décerna une médaille d'argent, et c'est à son instigation que M. Kheratoff entreprit la domestication du grand Coq de bois, le Tétras auerhahn; en 1860, il en a obtenu des jeunes qui sont très bien venus en domesticité, et qui se sont même montrés plus faciles à apprivoiser que le Coq de bruyère. Cet été M. Kheratoff élève une seconde génération de ce bel oiseau. Le succès n'est pas encore aussi beau que pour le Tétras à queue fourchue, mais on marche à la réussite. Voilà, monsieur le Président deux « faits accomplis » qui ont leur importance, et que je signale tout spécialement à l'attention de la Société, car ils sont dignes de ses encouragements. En Crimée, on tente la domestication de l'Outarde, mais on n'a pas encore obtenu un grand succès. Quant à la pisciculture, vous apprendrez avec plaisir qu'elle est fort avancée, et plusieurs propriétaires, montant cette entreprise sur une grande échelle, tirent déjà un fort beau revenu des Poissons qu'ils ont élevés.

Au premier rang se montre M. Vladimir Vrassky. Non-seulement il a fait des essais de tous genres (essais récompensés

en 1858 par une médaille d'or, du comité de Moscou), mais encore son établissement de Nicolsk, près Valday, dans le gouvernement de Novogorod, fournit à la consommation du poisson en abondance. Profitant de l'heureuse disposition de sa terre, il a construit des bassins et des courants d'élevage, ainsi que des viviers où nagent des Poissons jadis étrangers à la province, et qu'il y a amenés dans des caisses de son invention et dont on lui a concédé le privilége. Grâce à ces appareils, il a pu faire parcourir à ses Poissons des distances de plus de 3000 verstes, de la mer Caspienne chez lui; il a aussi imaginé un moyen d'empêcher les œufs d'éclore avant le moment opportun.

Il est temps que je vous parle maintenant de la Société d'acclimatation de Moscou. Il en a été en Russie comme en France : les éleveurs et les naturalistes, après avoir chacun tenté des efforts séparés, ont compris que leur œuvre était une œuvre de temps, et qu'il fallait que les générations futures pussent continuer sans interruption les travaux de leurs devanciers. Ils se sont donc réunis sous les auspices de l'un de vos élèves, de M. Bogdanoff, le jeune et savant professeur d'histoire naturelle de l'université de Moscou, et sous la haute protection du plus jeune frère de l'Empereur, de S. A. I. le grand-duc Nicolas. L'Impératrice mère avait pris un grand intérêt à ces travaux, et à sa mort elle légua à la Société de Moscou un magnifique parc qu'elle avait dans cette ville, le parc de Neskoutschnœ, d'une contenance de près de 60 hectares. C'est là, sur les bords de la Moskowa, que l'on va construire un jardin zoologique, où petit à petit on réunira tous les animaux et les plantes utiles non-seulement de la Russie, mais encore du globe. Vous comprenez de quelle utilité sera ce dépôt, non-seulement pour les Russes, mais pour les autres jardins zoologiques, pour lesquels il est presque impossible, comme j'ai pu l'éprouver, de se procurer les animaux du pays.

Quant à moi, j'ai cherché à vous procurer quelques animaux russes et me suis occupé des moyens de faciliter les transports. Grâce à l'intérêt que prennent à toutes ces transactions S. Exc. le duc de Montebello, notre ambassadeur, et son fils M. Gustave

de Montebello, attaché à l'ambassade, je crois que nos échanges s'effectueront facilement. M. Bogdanoff m'a déjà fait espérer qu'il nous enverrait ayant peu des Poules, des Chevaux sauvages de la Tartarie, etc., etc.; il tâchera d'avoir pour nous quelques-uns de ces Coqs de bruyère nés en faisanderie.

Je termine avec l'espérance que cette esquisse rapide aura suffi pour attirer l'attention de la Société sur les noms de tous ces savants et amateurs distingués, si dignes d'encouragements de tous genres. Je n'en ai pas fini cependant avec ce sujet, et bientôt peut-être, le reprenant avec plus de détails, je tâcherai de compléter ce mémoire, et de réparer tout oubli involontaire. Que ne peut-on remonter aussi facilement à la source de tant de bonnes choses, dont la postérité jouit chaque jour, quoique ayant laissé retomber dans l'ombre le nom de ses bienfaiteurs! Nous tâcherons de n'en pas faire autant pour les acclimateurs russes. Je crois qu'il est difficile de rencontrer plus de bonne volonté que je n'en ai trouvé chez eux; soyez sûr que de mon côté je ferai tous mes efforts pour entretenir ces relations et les rendre utiles et profitables à l'un et à l'autre empire.

Veuillez agréer, etc.

H. P. Pichot.

DE LA

MULTIPLICATION DES TORTUES DE MER

DANS LA MÉDITERRANÉE,

Par M. C. SALLES,

Capitaine au long cours,
Membre honoraire de la Société d'horticulture de Marseille.

(Séance du 17 mai 1861.)

Tortue franche d'Europe. — Tortue caouanne de la mer Rouge à Mayotte.

Les pêcheurs vulgaires, et même tous les peuples en général, considèrent à tort la mer comme inépuisable dans ses productions. Partant de là, ils pêchent à tort et à travers, sans souci aucun de la reproduction et de la conservation des espèces, sans faire grâce au fretin, aux œufs et aux femelles pleines : la Tortue souffre spécialement de ces procédés destructeurs. L'excessive fécondité des habitants de la mer, le nombre *incommensurable* de leurs œufs et l'immensité des mers, donnent à cette croyance d'*inépuisabilité* une certaine raison d'être, en apparence ; mais en réalité l'expérience prouve que les causes de destruction sont si grandes aussi, qu'elles viennent faire équilibre pour les espèces les plus prolifiques et les mieux douées de moyens de reproduction (telles que le Hareng, la Morue, le Maquereau, la Sardine, etc.), chez lesquelles, toutefois, un amoindrissement de nombre se fait remarquer déjà, tandis que, par contre, les espèces destructives, telles que les Phoques, les Squales, les Marsouins et autres petits cétacés, auxquels l'homme fait trop peu la chasse, s'accroissent d'une manière très perceptible. Ceci est un fait que j'observe depuis trente-cinq ans de navigation. Il n'y a pas un Phoque ou un Marsouin qui ne consomme journellement de 20 à 25 kilos de poisson d'espèces utiles à l'homme ; la pêche des espèces destructives, qui toutes produisent de l'huile, peut seule prévenir la décadence des espèces comestibles citées.

Revenons à la Tortue de mer, celle de la Méditerranée, que nous pouvons voir figurer sur nos marchés pour peu qu'on veuille s'en occuper, et cette Tortue d'Europe lutte contre ses ennemis avec un acharnement qui mérite vraiment notre protection.

Je n'apprendrai rien de nouveau à la Société en disant que la Tortue de mer est un mets exquis, sain et nutritif, fort cher et réservé aux tables aristocratiques, d'Angleterre surtout, où les paquebots en apportent régulièrement de tous les points du globe. On sait aussi que dans tout l'archipel des Antilles, à Maurice, à la Réunion et bien ailleurs, la Tortue de mer forme une partie de la viande de boucherie, d'une manière permanente, et que dans beaucoup de pays il y a des parcs à Tortues qui donnent lieu à un commerce considérable. Seulement tous ces parcs sont approvisionnés par la pêche vulgaire sans discernement, et ne sont que des dépôts ; nulle part je n'ai vu s'y occuper de la multiplication de l'espèce, excepté toutefois à l'île de l'Ascension, où l'on respecte les œufs et où l'on protége les jeunes jusqu'à ce qu'elles aient acquis assez de dureté de carapace pour être à l'abri des griffes et des dents de leurs nombreux ennemis. Là est tout le secret et toute la question que j'oserai soumettre à la Société d'acclimatation en lui exposant avec quelle facilité nous pouvons manger la Tortue de mer à Paris, aussi bien aux Antilles et en Angleterre.

Nous avons à notre porte, sous la main, dans la Méditerranée, une des meilleures espèces qui est douée d'une telle vitalité dans le pays, que si l'on considère le nombre de ses ennemis et son impossibilité presque absolue de pouvoir leur dérober une seule ponte sur des côtes partout habitées, on sera étonné que l'espèce ne soit pas complétement détruite au lieu d'être encore assez nombreuse ; car on ne fait jamais une traversée d'été dans la Méditerranée sans prendre à la main quatre à six Tortues, sans se déranger de sa route. Cette espèce est la même que celle de Madère, des Açores et des Canaries ; son plastron est jaune-serin verdâtre ; la carapace est couverte de plaques cornées de couleur marron, veinées en longueur de nuances plus claires : ces plaques n'ont aucune

valeur comme écaille. Les plus grosses Tortues de cette espèce ne dépassent guère 50 à 60 kilos : nous l'appelons vulgairement Tortue franche ou commune. Elle est omnivore, vit de varecs, d'Encornés, Sèches et Polypes ; spécialement de l'espèce Méduse et Galère à crête. Son estomac est multiple comme celui des ruminants. Je fais cette observation, parce que dans les Tortues de mer, il y en a de trois catégories : les carnivores, les omnivores et celles purement herbivores. Celles-ci sont les plus délicates de goût et ont cinq estomacs très distincts, à papilles différentes, dont le premier, vers le bec, est armé de pointes coniques aiguës, capables de blesser la main par une simple contraction. La grosse Tortue caouanne, qui habite la mer Rouge, les Maldives, les Seychelles, l'archipel de Madagascar, etc., appartient à cette catégorie ; elle atteint le poids de 200 kilos et plus ; sa chair est supérieure en qualité à celle du bœuf. Ses plaques, surtout chez le mâle, sont transparentes, minces, mouchetées de blanc et jaune vif sur fond noir et brun, très grandes et propres au plaqué. Notre île de Mayotte est évidemment propre à la multiplication de cette espèce précieuse qui y existe naturellement. La Tortue caret (celle qui fournit l'écaille à peignes) appartient à l'espèce carnivore ; son bec est tranchant comme celui de l'aigle, et l'estomac destiné à digérer le poisson n'est qu'un sac ou simple conduit. Sa chair n'est pas agréable au goût ni à l'œil, et occasionne la diarrhée. Cette espèce, qui nage avec une grande vitesse, fait une guerre d'extermination aux jeunes Tortues de l'espèce herbivore, quand elles sont encore molles.

Il suffit de connaître le mode de propagation des Tortues de mer et les causes qui y font obstacle, pour y obvier, ce qui est très facile : il n'y a qu'à protéger les nids et la couvée.

Les Tortues de mer sont ovipares et pondent à terre plusieurs milliers d'œufs blanc jaunâtre, presque ronds, à coque coriace non cassante ; leur grosseur varie suivant l'espèce, depuis celle de l'œuf de petite poule à celle de l'œuf de pigeon. La grosseur de l'œuf est relative à chaque espèce ; elle est la même pour deux femelles de même espèce différant beaucoup de taille entre elles, seulement la plus grosse et la plus vieille

en pondra un nombre beaucoup plus grand que la jeune. Ceci est commun aux reptiles. La ponte dure plus d'un mois, et la Tortue mère descend à terre chaque nuit pour y déposer ses œufs sur le sable sec au-dessus du battement de la plus haute mer ; elle les recouvre de sable, et retourne à la mer avant le jour chaque matin. La ponte finie, elle ne revient plus à terre et abandonne le tout à l'incubation des rayons solaires. On conçoit qu'un nid appartenant à une bête lourde qui imprime fortement sa trace sur un sable mouvant est facile à trouver. Le premier ennemi est l'homme habitant de la côte ; ce qui échappe à l'homme est trouvé par les chiens, chacals et autres animaux carnassiers, très friands des œufs de Tortue. Si le hasard a permis qu'un dépôt d'œufs ait échappé à ces ennemis-là et que l'incubation arrive à éclosion, les jeunes Tortues qui, au sortir de l'œuf, sont grosses comme de petites grenouilles et aussi molles, deviennent la proie d'une myriade d'oiseaux de mer et de terre, tels que les Émouchets, Milans, Fous, Phaétons et Frégates, pendant le trajet du nid à la mer. Celles qui auront éclos pendant la nuit et réussi à se mettre à flot rencontrent encore là de nouveaux et implacables ennemis sous forme de Squales, de Crabes, Murènes et autres poissons voraces, y compris la Tortue caret. Ces jeunes Tortues molles, sans vitesse et sans défense, deviennent la proie de tous les habitants de la mer, de l'air et de la terre, et je suis persuadé qu'il ne s'en échappe pas quatre par mille de tous ces dangers ! Ceci soit dit des îlots inhabités de la zone torride, les plus favorables à l'espèce. Que sera-ce donc pour notre Tortue franche de la Méditerranée, qui se débat contre la presque impossibilité de trouver un lieu inhabité du littoral propre à y déposer sa progéniture ?

Un peu de protection pour elle ; que l'on sauve seulement la ponte d'une demi-douzaine de femelles par an, et la Méditerranée fourmillera de Tortues ! Il suffit de les protéger comme des poulets, comme œufs, pendant le temps où elles sont molles ; la carapace une fois endurcie, elles sont sauvées de tous les ennemis cités. Quelques parcs disposés à cet effet sur la côte de l'Algérie, la Sardaigne, la Corse, et surtout les

Baléares, qu'elles affectionnent, suffiraient pour multiplier à l'infini la Tortue franche de la Méditerranée. Il ne s'agit point là d'acclimatation, l'espèce y existe naturellement. Elle s'acharne même à y vivre, malgré des obstacles innombrables, et aurait succombé à une totale destruction, si quelques îlots inhabités, tels que Alboran et quelques autres de la Méditerranée, n'avaient préservé et sauvé quelques rares couvées. La Tortue franche d'Europe peut fournir une source d'alimentation saine, délicate et abondante; son huile (gras fondu), riche d'iode, a une propriété cicatrisante extraordinaire pour les blessures. Ce gras ne se mange pas, il donne mauvais goût.

Pour cette espèce du pays (la Tortue franche), si la Société veut, elle peut la multiplier à l'infini comme on multiplie la volaille ; il ne s'agit que de garder quelques femelles en parcs pendant la ponte, de protéger les œufs et les jeunes Tortues jusqu'à ce qu'elles soient dures. Ces mêmes parcs sont utilisables pour d'autres espèces.

D'une pure multiplication *certaine* d'espèce préexistante et aborigène à l'aide d'une simple protection, je passe à l'acclimatation dans la Méditerranée de la reine des Tortues de mer, la Caouanne. Je laisse de côté toutes les autres espèces, bien qu'elles aient du mérite à divers titres. L'espèce Caouanne me paraît mériter la préférence sur toute autre par les raisons suivantes : 1° par le goût exquis de sa chair, sa grosseur et sa qualité, son écaille à placage; 2° parce que, habitant la mer Rouge, elle habiterait probablement la Méditerranée, si les deux mers communiquaient ensemble; 3° parce que l'espèce étant herbivore pure, si les herbes de la Méditerranée ne lui convenaient pas (ce qui reste à savoir), nous sommes sûrs de la posséder à Madagascar et surtout à Mayotte, où les récifs plats de cette île peuvent, à très peu de frais, devenir des parcs immenses d'approvisionnement pour la France et l'Europe par les paquebots de Suez après la coupure de l'isthme et même auparavant, si l'on veut. Quelques points de la côte d'Abyssinie pourraient aussi se prêter à la propagation de cette grosse et excellente Tortue, qui est propre à faire l'objet d'un commerce d'alimentation très lucratif, dont nous sommes plus à même

qu'aucune autre nation de profiter et que nous pouvons inaugurer.

Il ne faut que vouloir pour la Tortue franche d'Europe. Quant à la Tortue caouanne, rien ne prouve qu'elle se refuse au régime de la Méditerranée, on peut l'essayer.

Les Tortues d'eau douce, de petite taille généralement, sont toutes d'une délicatesse de goût qui rivalise avec la volaille ; les espèces sont nombreuses et en majeure partie originaires de pays chauds. Je les passe sous silence, et me borne à signaler à la Société d'acclimatation une espèce verte rayée jaune, à cou très long et à pattes demi-palmées, qui vit dans les rivières et bayons de la Louisiane, de la Virginie et de la Caroline (États-Unis). Cette espèce ayant la faculté de s'enterrer dans la vase pendant les longues et fortes gelées de ces pays, je la suppose propre à réussir et susceptible de s'acclimater dans nos rivières, étangs et marais d'Europe où la température est identique.

Si la Société prenait en considération ces notes sur la Tortue et qu'elle voulût se procurer la Caouanne, je puis lui affirmer que sur les îlots de Jean de Nova, Coëtivi, la Providence, j'ai rempli des barriques d'œufs de Tortue caouanne, où l'on peut prendre les femelles à terre. Le mâle, qui est beaucoup plus petit et ne descend jamais à terre, peut être pris sur les récifs de ces îles avec le petit flottant appelé *folle*. Quant à la Tortue franche de nos pays, on peut, avec le premier bateau venu, s'en procurer à volonté dans les Baléares.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 14 AOUT 1861.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. BARBET, chef d'institution, à Paris.

CARMIER (Louis), propriétaire, à Boulogne-sur-Mer.

CARON (Henri), membre de la Société botanique de France, propriétaire, à Bulles, par Clermont (Oise).

RACOTTA (Constantin), directeur de l'École nationale d'agriculture de Panteleimon, près Bucharest (Valachie).

SAINT-AMOUR (Jules), ancien député du Pas-de-Calais, à Saint-Omer.

SPINELLI (François), des princes de Scalea, à Naples.

— M. le Président informe le Conseil de la perte regrettable que la Société vient de faire de deux de ses membres, MM. Duffour-Dubergier, de Bordeaux, et A. Gibert, de Beauvais.

— MM. Baillet, Godeaux et de la Brosse Flavigny adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— S. A. I. l'archiduc Ferdinand Maximilien d'Autriche, par une lettre datée de Miramar, le 17 juillet, fait parvenir à la Société la nouvelle assurance du haut intérêt qu'il porte à ses travaux.

— M. L. Soubeiran donne lecture d'un rapport présenté au nom de la Commission nommée dans la séance générale du 31 mai, pour l'examen des propositions contenues dans le mémoire communiqué par M. Lamiral, dans la séance du 17 mai, sur les avantages que peut offrir l'acclimatation des Éponges sur les côtes de l'Algérie. Les conclusions de ce rapport sont adoptées par le Conseil, qui décide qu'il sera inséré dans un des plus prochains numéros du *Bulletin* (voyez page 433) et transmis à LL. Exc. les Ministres de la marine et des colonies, et de l'agriculture et du commerce.

— Notre confrère M. le docteur Schnepf écrit d'Alexandrie, le 20 juillet, pour annoncer que l'Institut égyptien, dont il est le secrétaire, applaudissant à la pieuse pensée de la Société impériale d'acclimatation de rendre un éclatant hommage à la mémoire de Daubenton, en érigeant une statue à cet illustre naturaliste, prie la Commission d'accepter son offrande comme un témoignage de son admiration pour le savant et le bienfaiteur de l'humanité.

— La correspondance renferme plusieurs autres lettres qui prouvent également le sympathique empressement avec lequel l'appel fait par la Société a été généralement accueilli en France et même à l'étranger. La Société académique de l'Aube, la Société des sciences naturelles de Semur, la Société d'agriculture de Melun, ont généreusement pris part à la souscription.

— M. Drouyn de Lhuys fait parvenir plusieurs communications relatives au même sujet, savoir :

1° Un numéro du *Recueil des actes administratifs du département de l'Oise*, dans lequel, après avoir annoncé à ses administrés l'ouverture de la souscription, M. le Préfet leur rappelle les titres de Daubenton à cet honneur exceptionnel, et leur fait savoir que les souscriptions seront reçues, pour l'arrondissement chef-lieu, au secrétariat général de la préfecture et pour les autres arrondissements, à la sous-préfecture.

2° Le numéro du 6 juillet du journal *la Haute Auvergne*, renfermant un article de M. Richard (du Cantal) qui adresse aux cultivateurs de cette région une invitation chaleureuse à souscrire pour la statue de Daubenton.

3° Une circulaire envoyée à MM. les membres des Sociétés et des Chambres d'agriculture, des Comices agricoles, des Académies et des Sociétés savantes du Nord et du Pas-de-Calais, par M. J. Saint-Amour, ancien député, qui a mis tout son zèle au service de cette œuvre de reconnaissance nationale.

— Notre délégué à Constantinople, M. Dufour, écrit à la date du 1er août pour assurer également son bienveillant concours.

— M. le Président donne ensuite communication d'une note qui lui a été adressée par M. Drouyn de Lhuys, et qui est

relative à un essai d'acclimatation tenté aux îles Sandwich, il y a environ vingt ans.

« Nous avions, dit l'auteur, porté aux îles Sandwich, de France, du Chili, du Pérou et du Mexique, un grand nombre de plantes et d'animaux utiles. J'avais commencé près d'Hannaroura un jardin de naturalisation, mais n'étant point maître de choisir l'exposition et sans cesse occupé d'autres soins, je n'ai obtenu que de médiocres succès. M. Vignes, cultivateur attaché à l'expédition française, a continué mes expériences avec beaucoup plus d'avantages. Il a, en ce moment, sur sa plantation, des Pommiers, des Poiriers, des Pruniers, des Abricotiers, et surtout des Pêchers qui poussent à merveille. La Vigne, dont nous avions apporté des plants de Bordeaux, lui a déjà donné des fruits. Il m'annonce qu'il a obtenu de bonnes récoltes de Froment et d'Orge, ce à quoi je n'avais pas pu réussir. M. Vignes cultive principalement le Maïs, qui lui donne trois récoltes par an, et la Canne violette dont il fait du Rhum. Sa propriété est d'environ 200 hectares.

» Pendant mon séjour en Californie, j'ai envoyé à mes compagnons des Bœufs, des Chevaux et d'autres animaux en assez grande quantité. M. Vignes est le seul éleveur de Dindons, il en possède déjà plusieurs centaines, et les vend fort cher. Ce produit est en ce moment la branche la plus importante de son revenu. J'étais loin de prévoir cette source de fortune, mais j'avais pensé (ce qui s'est vérifié) que ces animaux rendraient un grand service à l'agriculture, en détruisant les insectes qui dévorent, en certaines saisons, les jeunes pousses de l'Indigotier et d'autres plantes précieuses que nous avons importées à Wahoo. »

— Notre confrère M. Honoré écrit de Trouville, le 12 août, pour offrir à la Société un Axis femelle né et élevé chez lui, au bord de la mer. M. Honoré a pendant longtemps possédé toute une famille de cette belle espèce qui s'était parfaitement reproduite. — Ce don est accepté avec reconnaissance.

— M. le docteur Delbet, de retour à Constantinople d'une première excursion dans l'Asie Mineure, en renouvelant ses bienveillantes offres de services pendant l'exploration qu'il doit

continuer prochainement de ces contrées asiatiques, fait parvenir quelques renseignements sur les Chameaux employés au transport du sel des grands lacs intérieurs, jusque sur les bords de la mer de Marmara et de l'Archipel, et sur les Chèvres d'Angora. Ces derniers sont complétement d'accord avec ceux que la Société a déjà recueillis dès l'origine sur ce sujet.

— M. le docteur Clos, directeur du jardin des plantes de Toulouse, écrit qu'une Chèvre d'Angora de cet établissement, après avoir été saillie, en l'absence d'un mâle de même espèce, par un Bouc métis de Chèvre commune et d'Égagre, dépourvu de cornes, a donné deux petits, mâle et femelle, dont la toison est presque aussi blanche et aussi fine que celle de la mère; ils ont des cornes comme elle, mais, comme le mâle, ils portent deux petits appendices charnus en forme de glands.

— M. Ramel transmet les nouvelles récentes qu'il a reçues d'Australie sur le troupeau d'Alpacas de M. Ledger qui est toujours à Arthursleigh. Les animaux se portent admirablement et répondent complétement aux espérances de M. Ledger. Non-seulement les pertes éprouvées à l'arrivée, par suite d'une nourriture insuffisante, ont été comblées, mais on peut constater un rapide accroissement. Le troupeau comptait, au départ de la dépêche, 379 têtes. Les toisons d'Alpacas envoyées d'Australie par M. Ledger à M. Titus Salt, de Bradfort, n'ont pas été trouvées inférieures à celles de l'Amérique du Sud.

— S. Exc. M. le Maréchal gouverneur général de l'Algérie, par une lettre du 7 août, adresse ses remercîments pour le Taureau de la race sans cornes Sarlabot, don de M. Dutrône, qui, selon le désir du donateur, a été offert par la Société au jardin d'acclimatation d'Alger, et que M. le gouverneur général accepte avec reconnaissance pour cet établissement.

— M. le Président met sous les yeux du Conseil le portrait, envoyé par M. Noël Suquet, de l'une des jeunes Autruches obtenues par lui au jardin zoologique de Marseille. Ce portrait était joint à la lettre qui accompagnait le rapport adressé par M. Suquet sur cette remarquable éclosion d'Autruches, la première qui ait eu lieu en France. (Voyez au *Bulletin*, page 382, pour le Rapport.)

— M. le comte de Galbert fait hommage à la Société d'une paire de Canards ressemblant au Canard de Barbarie pour le plumage, mais différant de celui-ci par le goût non musqué de la chair, qui est ferme et rappelle celle du Canard sauvage. Notre honorable confrère assure que cette variété est très féconde, et fait communément trois couvées par an, si l'on a soin de lui enlever ses petits.

— M. Drouyn de Lhuys communique : 1° une lettre de M. le docteur Sacc, sous la date du 16 juillet, par laquelle notre dévoué délégué l'informe que M. Bataille, de Cayenne, lui annonce comme très prochain l'envoi de plusieurs couples d'Agamis et de Hoccos, et met ces oiseaux à la disposition de la Société ; 2° une lettre par laquelle M. le marquis de Béthisy lui fait connaître les résultats d'un essai d'éducation de la Perdrix Gambra, provenant des œufs distribués par la Société.

— M. Gohin, qui a reçu également de ces œufs, annonce que l'incubation en a parfaitement réussi, et que les Perdreaux, déjà arrivés aux deux tiers de leur grosseur, s'élèvent très bien.

— M. le comte de Nattes-Villecomtal offre ses services pour des essais d'acclimatation et de propagation d'Oiseaux et de Mammifères de petite taille et de chasse dans le midi de la France.

— M. Barthélemy-Lapommeraye écrit de Marseille, le 20 juillet, pour informer la Société de l'arrivée déjà annoncée de cinq Gouramis vivants envoyés de Maurice par notre dévoué confrère M. Liénard, et confiés aux soins de M. le docteur Perrot, qui s'en est occupé avec la plus grande sollicitude pendant toute la traversée.

— M. Jomard appelle l'attention de la Société sur l'avantage qu'offrirait, selon lui, l'acclimatation du Harmout du Nil, poisson dont la chair est excellente ; il pense que S. A. le prince Halim prêterait volontiers son concours à cette acclimatation. M. le Président rappelle, à cette occasion, qu'il a aussi indiqué comme utile à acclimater, un autre poisson du Nil, d'une autre famille, le *Cypr. binny* (Binny des Arabes), au sujet duquel existe ce dicton : « Si tu connais meilleur que moi, mange-le. »

— M. de Marignan, secrétaire du Comice agricole de Bayonne, adresse la réponse de ce Comice au *Questionnaire sur la Vipère*.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une lettre qui lui a été adressée par M. Poujade, et dans laquelle notre confrère, après lui avoir annoncé l'envoi d'une certaine quantité d'œufs de petite Outarde, et l'arrivée prochaine d'un échantillon de graine de Ver à soie de Valachie de première qualité, exprime son opinion sur l'importance qu'il y aurait pour notre industrie séricicole, si souvent trompée, qu'une Commission fût envoyée, chaque année, en Valachie, pour faire faire elle-même sous ses yeux les graines nécessaires à nos éducations.

— M. Centlivres, qui a élevé en Suisse des Vers à soie du Mûrier du Japon provenant des graines envoyées par M. Duchesne de Bellecourt, fait connaître les résultats satisfaisants qu'il en a obtenus, et assure que cette race est très digne d'être expérimentée de nouveau et avec soin par les sériciculteurs.

— M. Léon Maurice, délégué à Douai, adresse une centaine de cocons vivants de Vers de l'Ailante pur et de métis d'Ailante et du Ricin, qu'il a élevés à l'aide des feuilles du *Rhus coriaria*, et signale à l'attention de la Société ce fait remarquable d'une éducation parfaitement accomplie avec un végétal que cette espèce avait paru vouloir refuser jusqu'à présent.

Ces cocons ont été déposés à la magnanerie du Jardin d'acclimatation, ainsi que le constate une lettre du directeur, M. Rufz de Lavison, en date du 11 août.

— Notre confrère M. Cassicourt rend compte d'éducations du Ver de l'Ailante ayant donné des résultats remarquables dans le département des Ardennes, et exprime le vif intérêt qu'il porte aux progrès de cette nouvelle culture en France.

— M. Krieger renouvelle, à la date du 6 août, la demande qu'il a déjà adressée de cocons du Ver du Ricin destinés à une tentative d'introduction de cette espèce au Brésil.

— M. le Président dépose une Note sur les tentatives d'éducation d'espèces indigènes de Vers à soie de la Guyane, et particulièrement de celle qui se nourrit des feuilles du *Francara*, ou Café du diable, faites autrefois à Cayenne par M. Beauvis.

— M. de Beauvoys, par une lettre du 7 août, renouvelle l'assurance de son bienveillant concours pour le complément d'organisation du rucher du Jardin d'acclimatation.

— S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies transmet à la Société une nouvelle série de plantes australiennes qui lui ont été envoyées par M. Truy, agent vice-consul de France à Melbourne, au nom de M. le docteur Mueller, directeur du jardin zoologique et botanique de cette ville.

M. Truy annonce à M. le Ministre qu'il espère être en mesure d'expédier avant peu, pour la Société, un couple de *Native Companions*, grands oiseaux aquatiques d'Australie.

Les graines envoyées par M. Mueller ont été remises au Jardin d'acclimatation.

—M. Ramel adresse quelques observations sur le mode de culture des *Eucalyptus oleosa* et *globulus* d'Australie. (Voyez au *Bulletin*, p. 413.)

—M. Belhomme, chef du jardin botanique de Metz, adresse à la Société un petit sachet de graines d'Esparcette des rocailles (*Onobrychis petræa*), sur laquelle il avait antérieurement envoyé une Notice publiée au *Bulletin* (page 212). Il y joint des épis d'une autre plante fourragère des hautes montagnes de Sicile (*Secale montanum*, Juss.) dont il recommande également la culture dans les terrains secs, où elle atteint une hauteur de 1^{m},50. Cette plante fourragère, dit-il, peut donner plusieurs coupes, vu sa croissance rapide. Très estimée des chevaux et des moutons, elle se plaît à toute exposition, et se multiplie par ses graines qu'elle produit en abondance vers le mois d'août. Si le sol était humide, il serait bon de semer au printemps, dans la crainte de les perdre en hiver. Dans les terrains secs, si l'on sème à l'automne, les pieds fleurissent l'année suivante.

— Notre confrère M. Laborde, de Bayonne, par une lettre du 2 août, confirme les renseignements qu'il avait fait déjà parvenir sur la fabrication d'une boisson de Sorgho dont l'usage se répand de plus en plus dans le pays qu'il habite.

— Notre confrère M. Galland, de Ruffec (Charente), fait parvenir une Notice sur un appareil qu'il a imaginé avec

M. G. Vribaud, pour assurer la conservation des céréales et des légumes féculents.

— M. Brierre, de Riez, adresse un nouveau Rapport accompagné de dessins à l'huile, sur les Pois jaunes de Péking et sur diverses autres plantes exotiques.

— M. Gauldrée Boilleau écrit à M. Drouyn de Lhuys, de Québec, le 26 juin 1861, une lettre dont nous extrayons le passage suivant : « Si mon faible concours pouvait jamais vous être de quelque utilité, je serais charmé de vous le prêter. Nous avons ici, ou plutôt dans le haut Canada, différentes espèces forestières dignes d'intérêt, entre autres le Hickory, le Frêne des montagnes, l'Érable à sucre, le Noyer noir, le Pin noir, etc.

— Notre confrère M. le docteur Poyet adresse, de l'État de Vera-Cruz, une lettre datée du 15 mai, dans laquelle, offrant à la Société son concours aussi éclairé que dévoué, il signale un grand nombre d'espèces végétales dont l'acclimatation pourrait être avantageusement tentée dans le midi de la France, en Algérie et aux Antilles françaises.

— M. Trouillet envoie une Note qui lui avait été demandée par la cinquième Section, contenant l'examen d'un ouvrage de M. Naudin, ayant pour titre : « *Serres et orangeries de plein air; aperçu de la culture géothermique.* »

— M. le Président dépose un certain nombre de lettres adressées par des instituteurs qui offrent à la Société leur bienveillant concours pour des essais d'acclimatation et de propagation d'animaux et des végétaux qu'elle pourrait leur confier.

— M. Girard, membre de la Société, lui fait hommage d'un exemplaire d'un Mémoire qu'il vient de publier sur le traitement des entorses de l'homme.

— M. A. Mosselman adresse diverses publications sur les avantages de l'emploi de la chaux grasse en agriculture.

— M. Vattemare, par une lettre du 8 août, annonce l'envoi, conformément au système d'échange international qu'il a fondé, et au nom de la Société centrale d'agriculture de l'État de New-York, du dix-neuvième volume, année 1859, des *Transactions* de cette Société.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Conférences faites au Jardin zoologique d'acclimatation (1).

CONFÉRENCE DU 8 AOUT 1861.

Sur les Oiseaux d'eau, par M. SOUBEIRAN.

M. Soubeiran, après avoir annoncé qu'il ne s'occuperait que des Cygnes, des Oies et des Canards, a indiqué tout particulièrement l'utilité que ces Oiseaux peuvent présenter pour nettoyer des herbes envahissantes les pièces d'eau sur lesquelles on les place. Puis, après avoir indiqué les meilleurs moyens d'engraissement des Oies et des Canards, il a donné quelques détails sur les préparations que l'on fait subir aux plumes et au duvet. A la suite de ces observations, M. Soubeiran a conduit son auditoire dans le Jardin, et a donné alors sur chaque espèce les quelques détails qui la concernent, principalement au point de vue de l'acclimatation.

CONFÉRENCE DU 22 AOUT 1861.

Sur la manière de transformer une colonie d'Abeilles indigènes en colonie italienne, par M. HAMET.

Dans cette conférence apicole, M. Hamet a traité un sujet qui était pratique et de circonstance. Il s'agissait d'enlever l'Abeille mère d'une colonie indigène et de la remplacer par une mère italienne (Abeille jaune des Alpes), espèce avantageuse que l'on a voulu introduire dans le rucher nouvellement édifié au Jardin de la Société. La ruche dont il s'agissait était en une seule pièce : c'était un corps de ruche normande. Il fallait en chasser les Abeilles, ce qui eut lieu par le tapotement, et ce qui demanda environ douze minutes. Chasser les Abeilles d'une ruche, autrement dit les transvaser, n'est pas chose bien difficile lorsqu'on sait s'y prendre et qu'on a affaire à une ruche peu élevée. Après avoir projeté passablement de fumée à l'entrée de la ruche, afin de maîtriser les Abeilles, on l'enlève, on la renverse sens dessus dessous, on la place sur un tabouret renversé, on la coiffe d'une ruche vide, et on la tapote avec les mains pour en faire sortir les Abeilles, qui bientôt montent dans la ruche vide. Au bout de douze à quinze minutes de tapotement, elles sont presque toutes montées. Pour s'assurer si la mère se trouve parmi elles, il faut enlever la ruche qui les contient et la placer sur un linge de couleur. Si elle s'y trouve, elle ne tarde pas à laisser tomber quelques œufs. M. Hamet a fait au bois de Boulogne cette expérience, et l'auditoire a

(1) Depuis la clôture des conférences qui ont eu lieu deux fois par semaine au siége de la Société pendant sa session, des conférences ont lieu tous les jeudis, à trois heures, au Jardin zoologique d'acclimatation. Il est à peine besoin de rappeler que MM. les Membres de la Société y ont leur entrée. (R.)

pu se convaincre qu'on peut, en prenant les précautions nécessaires, manœuvrer les ruches, visiter leurs édifices, et pour ainsi dire compter les Abeilles une à une sans danger aucun.

Assuré de la présence de la mère dans la ruche dégarnie de rayons, M. Hamet s'est mis à sa recherche. Pour cela, il a renversé doucement la nouvelle ruche, de manière à éparpiller les Abeilles sur les parois : un coup d'œil exercé l'a fait bientôt découvrir ; il l'a alors saisie et enlevée sans le moindre danger pour lui, quoiqu'il eût alors ôté son masque, et aussi pour la nombreuse assistance sous les yeux de laquelle il opérait. Il réintégra ensuite les Abeilles dans leur première ruche, en les secouant à son entrée, et il ne restait plus qu'à leur donner la mère qui leur était réservée.

Les Abeilles d'une colonie organisée n'acceptent pas, comme on le sait, la mère étrangère qui entre d'autorité dans leur ruche, non plus celle qu'on leur impose ; elles la mettent à mort sans plus de façon. Il faut user de stratagème pour la leur faire accepter, lors même qu'elles sont orphelines depuis peu. Le stratagème que M. Hamet emploie consiste à enfermer cette mère dans un étui de toile métallique qu'il introduit dans la ruche, où il le laisse deux jours, temps pendant lequel les Abeilles font connaissance avec cette nouvelle mère et l'alimentent à travers les mailles de sa prison. Au bout de deux jours, il donne la liberté à la recluse, qui alors est acceptée comme faisant partie de la famille.

Cette manière d'emprisonner les Abeilles mères permet d'en réunir un certain nombre dans une colonie ou un fragment de colonie, et de les transporter à de longues distance sans trop de frais et sans danger pour leur existence. C'est ainsi que l'on reçoit de la Lombardie ou du Tessin huit ou dix mères fécondées dans une boîte de quatre à cinq litres, et qu'arrivées à Paris, on peut expédier isolément ces mères par la poste, qui, moyennant la bagatelle de *dix centimes*, la porte aux points les plus reculés du territoire. Il est vrai que la rusticité de l'Abeille italienne se prête à une fatigue que ne saurait supporter la nôtre.

M. Hamet fait remarquer qu'une *mère fécondée* suffit pour obtenir une colonie d'Abeilles de cette mère ; cela se comprend. Tous les œufs qu'elle pond sont de son espèce, et au bout de trois ou quatre mois, si elle a été mise au commencement de l'été, il n'y a plus dans la ruche que des Abeilles de son espèce ; les autres ont disparu par la mort naturelle et par les accidents. Aussi use-t-il de ce moyen pour italianiser nos colonies. Ajoutons, du reste, que les cellules des deux espèces ont les mêmes dimensions, à très peu de chose près.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

V. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le mois d'août, au Jardin zoologique, n'a pas offert de différences bien notables avec celui de juillet.

I. *Ponte, mue et incubations.* — La mue des Oiseaux continue ; elle n'a pas lieu simultanément chez tous les individus des mêmes espèces. La ponte des Poules a donné encore 929 œufs. La Tourterelle des bois est le seul des Oiseaux qui couve en ce moment, et les Lophotes recommencent à nicher. La ponte a paru vouloir recommencer chez les Oiseaux d'eau. Les Oies de Guinée et quelques Canards ont donné quelques œufs, mais n'ont pas continué. Les incubations naturelles ou artificielles ont cessé.

II. *Mammifères.* — La Biche de Tunis, don du général Khérédine, a avorté d'un faon de trois mois environ. Les Cerfs de Bornéo et de Virginie, qui avaient mis bas leurs têtes en avril, les ont complétement refaits et commencent à dépouiller leur bois de sa peau, qui pend en lambeaux de la ramure.

III. *Mortalité.* — Nous avons perdu deux Chèvres d'Égypte, chez lesquelles il a été trouvé des épanchements de sérosité dans le ventre ; un Bélier de Mauchamp, qui avait une gangrène du scrotum et du fourreau ; un Mouflon de Corse, avec des hydatides dans le cerveau et dans l'épiploon ; un Paca et un Agouti récemment arrivés de Cayenne, et un Daman du Cap tué dans le bois de Boulogne.

Parmi les Oiseaux, 10 Poules, 14 Poussins, 2 Faisans ordinaires ; 8 Oiseaux d'eau, ont succombé à des maladies diverses qui n'ont offert aucun caractère épizootique. L'affection pseudo-membraneuse, signalée les mois précédents, persiste encore, mais est en décroissance pour le nombre et la gravité des cas. Deux Marails sont morts subitement à un jour d'intervalle, les 30 et 31 août, quoiqu'ils parussent la veille en bonne santé. Cette coïncidence est notable. Deux Coqs cochinchinois ont péri par des coups de sang, et quelques Oiseaux d'eau par des dysenteries. La mortalité de ces derniers a été en août plus forte que dans les mois passés.

IV. *Dons.* — Deux Canards de Barbarie ont été donnés par M. le comte de Galbert ; une paire de Pigeons de Syrie, par M. René de Sémallé ; un Axis, par M. Honoré.

V. — La *magnanerie* a cessé de fonctionner à la fin du mois.

VI. — Le *rucher* offre différentes espèces d'Abeilles dont on peut voir le travail.

VII. *Jardin.* — Il a été récolté des graines du Pa-tsaï et du Pak-tsaï de Chine, ainsi que de divers Pois et Lentilles de l'Inde. Ces graines seront remises à ceux de MM. les membres de la Société d'acclimatation qui en feront la demande. Les Maïs sont à fruit ; ils offrent une vigueur peu commune : plusieurs ont atteint 4 mètres de hauteur.

Malgré la sécheresse, les corbeilles de fleurs sont belles ; deux surtout ont été très remarquées des promeneurs : celle des *Salvia horminum*, dont les bractées roses et violettes font un très bel effet, et celle des *Salpiglossis sinuata*, dont nous devons les graines à M. Ch. de Belleyme. Ces deux

plantes sont annuelles et se sèment au printemps, la première sous châssis, pour être repiquée, et la seconde, en place, parce qu'elle ne supporte pas la transplantation.

La température a été en moyenne de 13 degrés à six heures du matin, et de 27 à trois heures de l'après-midi ; le minimum 7, et le maximum 34.

Le Jardin a reçu la visite de S. M. le roi de Suède et de son frère, le prince Oscar, qui ont témoigné leur satisfaction de tout ce qu'ils ont vu.

VIII. *Conférences.* — La première de ce mois a été faite par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *sur les Animaux en voie d'acclimatation* ; la seconde par M. Léon Soubeiran, *sur les Oiseaux d'eau* ; et les deux autres par M. Hamet, professeur d'apiculture, *sur les Ruches et les Abeilles.*

L'Administration du Jardin peut livrer présentement aux amateurs les animaux dont suit la liste :

Liste des animaux dont peut disposer le Jardin zoologique d'acclimatation.

Biches de France et d'Algérie.
Lama ordinaire, mâle.
Guanaco (Lama sauvage) mâle.
Kangurou de Bennett, mâle.
Béliers à grosse queue.
Chèvres naines du Sénégal.
Chèvre blanche sans cornes.
Lapins de grosses races : Béliers blancs, angoras blancs, angoras bleus, anglais jaunes et blancs, anglais noirs et blancs.
Lapins de petites races : Lapins de Sibérie, riches ou argentés, anglais bleus et blancs, anglo-russes.
Pigeons de volière de races diverses.
Coqs et Poules de Cochinchine (races diverses).
Coqs et Poules de Brahma (races diverses)
Coqs et Poules andalous, courtes-pattes, de Crèvecœur.
Coucou d'Anvers, de Houdan, de Breda noirs et blancs, de Gueldres, nègres, de Padoue, etc.
Poulets de Houdan, de Hambourg, de Brahma, etc.
Paons du Japon, Paons ordinaires adultes et jeunes.
Faisans ordinaires, panachés, cendrés, dorés.
Faisans dorés charbonniers, Faisans argentés, Faisans de l'Inde, Houppifères de Cuvier, Mélanotes.
Pintades grises et blanches.
Colins de Californie, houis et piquetés.
Cigognes blanches.
Hérons pourprés et ordinaires.
Spatules blanches.
Ibis sacrés.
Bernaches ordinaires.
— cravants.
Oies d'Égypte.
— de Toulouse, du Danube à plumes frisées.
— de Guinée, du Canada.
Canards siffleurs, milouins, morillons.
Sarcelles d'hiver.
Canards maragnans (*Anas autumnalis*).
— de Bahama, de la Caroline, mandarins.
— de Rouen, huppés blancs, polonais.
— sabreurs huppés.
— mignons blancs, panachés et gris,
— du Labrador.

Le Jardin a reçu un envoi considérable de graines de l'*Abies cephalonica*, qu'on peut livrer aux amateurs.

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,
Le Dr Rufz de Lavison.

RAPPORT

SUR UNE PROPOSITION DE M. LE COMTE ALEXIS DE CHASTEIGNER,

RELATIVE A LA

DESTRUCTION DU BOTHROPS FER-DE-LANCE

A LA MARTINIQUE,

Par M. L. SOUBEIRAN.

(Séance du Conseil du 26 septembre 1861.)

Dans la séance du 14 juin 1861 (voyez *Bulletin*, page 351), M. le comte Alexis de Chasteigner a appelé de nouveau l'attention de la Société sur le besoin pressant qu'il y a pour les habitants de la Martinique d'être mis en possession de moyens efficaces de destruction du Bothrops lancéolé; car, chaque année, le nombre de ses victimes augmente, surtout parmi les nègres employés aux plantations. Frappés, comme notre honorable confrère, de l'importance d'une question aussi grave, vous avez chargé la *Commission d'enquête sur la Vipère* d'étudier quels moyens pourraient servir à une solution satisfaisante du problème, et de vous faire connaître le résultat de ses recherches. Guidée par les deux remarquables rapports de notre confrère M. Rufz de Lavison, auxquels elle donne encore aujourd'hui une complète approbation, votre Commission croit devoir se borner à insister tout particulièrement sur l'intérêt que présentent plusieurs animaux, dont l'introduction à la Martinique serait très probablement suivie d'heureux résultats.

En première ligne, nous citerons le Serpentaire du Cap (*Serpentarius reptilivorus*), que la loi protége au Cap en raison du grand nombre d'Insectes et de Serpents qu'il détruit, et dont déjà, dans un précédent rapport, M. Rufz de Lavison vous a fait connaître toute l'importance, au point de vue de

l'importation à la Martinique. Nous pensons aussi qu'il y aurait le plus grand intérêt à doter notre colonie de ce précieux animal, et nous ferons remarquer que jamais peut-être les conditions ne se sont montrées plus favorables pour pouvoir tenter l'expérience. En effet, en ce moment, bon nombre des vaisseaux qui ont transporté en Chine notre vaillante armée, ramènent aujourd'hui en France les troupes qui ont ajouté dans l'extrême Orient de nouveaux rayons à notre gloire civilisatrice : tous font relâche au Cap, et certainement les officiers qui les commandent nous accorderaient volontiers leur concours pour cette œuvre si éminemment utile en chargeant à leur bord quelques-uns de ces précieux oiseaux. D'autre part, on pourrait mettre à profit la relâche de quelqu'un de ces nombreux navires qui transportent dans les Antilles des émigrants indiens et chinois, et qui amèneraient ainsi directement le Serpentaire au lieu même où il doit rendre d'immenses services. Rappelons enfin que le gouverneur actuel du Cap, sir Georges Grey, nous donnait tout récemment encore des preuves de sa royale libéralité, et nous pouvons être assurés que dans cette circonstance encore, il voudra bien nous prêter son généreux concours. Toutes ces circonstances nous ont fait penser que la Société, mieux aujourd'hui que jamais, devait tenter une introduction sérieuse du Serpentaire du Cap à la Martinique, soit directement par le moyen des navires d'émigrants indiens, soit par le bienveillant concours des officiers de notre flotte, qui apporteraient en France les oiseaux dont nous voulons doter notre colonie.

Il est un autre oiseau qui nous paraît pouvoir être introduit avec quelques chances de succès à la Martinique, et qui habite l'Australie, c'est l'oiseau que les Anglais nomment Laughing Jacass (*Daselo gigantea*), et que M. Ramel nous signalait dernièrement comme destructeur de serpents. Pour l'introduction de cet animal encore, nous croyons que les circonstances sont les plus favorables possibles, car la Société a à Melbourne deux de ses membres honoraires, dévoués autant qu'il est possible à l'acclimatation, et, à n'en pas douter, MM. Wilson et Mueller se feront un plaisir de lui procurer

aussi promptement que possible l'oiseau dont elle lui demanderait quelques individus.

Signalons enfin le Hérisson (*Erinaceus europæus*), qui fait sa nourriture presque exclusive de vers, d'insectes, et qui attaque avec succès, dit-on, les divers reptiles. Son utilité comme destructeur des serpents venimeux, et en particulier du Bothrops, a été contestée; mais cependant quelques expériences sont venues infirmer ce qu'on avançait à son égard, et votre Commission pense qu'il y aurait un grand intérêt à tenter quelques essais à ce sujet, et cela serait d'autant plus facile qu'on peut aisément se procurer des Hérissons, et que leur transport ne demanderait aucune peine.

Votre Commission doit vous rappeler la proposition que lui a faite M. le comte de Chasteigner, de mettre à la disposition de la Société son *habitation* pour recevoir tous les animaux qu'elle désirerait introduire à la Martinique.

En résumé, votre Commission propose à la Société :

1° De vouloir bien prendre en considération la proposition de M. le comte de Chasteigner.

2° D'appeler l'attention de S. Exc. le Ministre de la marine et des colonies sur l'intérêt que présente la question, et de le prier de nous prêter son concours actif pour l'introduction du Serpentaire du Cap.

3° De signaler à S. Exc. sir Georges Grey l'importance de l'introduction dans nos colonies du Serpentaire du Cap, et de lui demander son concours encore dans cette circonstance.

4° De demander à M. F. Mueller et Wilson, de Melbourne, quelques individus des Laughing Jacass, pour les envoyer à la Martinique.

5° De réunir plusieurs Hérissons pour les faire parvenir dans notre colonie, et y tenter des expériences directes qui fissent savoir quels peuvent être au juste les services que cet animal est appelé à rendre.

SUR

QUELQUES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES

QUI ONT EXISTÉ EN FRANCE
ET QUI ONT DISPARU OU SONT DEVENUES TRÈS RARES,

Par M. le baron de NOIRMONT.

SUITE ET FIN (1).

§ II. — Espèces devenues très rares.

1° *Le Castor*. — Le Castor ou Bièvre (2) a autrefois habité la plus grande partie de l'Europe (3). Quoique aucun auteur ancien n'ait parlé spécialement des Castors de la Gaule, les noms de plusieurs de nos rivières et de diverses localités répandues sur toute la surface de notre territoire suffiraient pour attester leur présence. Nous citerons, entre autres, la rivière et le village de *Bièvre* près Paris, *Bièvre* en Laonnais, le *Beuvron* en Sologne, la *Beuvronne* en Brie, *Beuvron* en Auge et Saint-James de Beuvron en Normandie, *Beuvry* dans le Nord et dans le Pas-de-Calais, *Beuvray* près d'Autun, etc.

De nombreux ossements de Castor ont été trouvés dans les tourbières de la Somme, où quelques individus de l'espèce se sont, dit-on, maintenus jusqu'à une époque récente (4).

Les dents tranchantes et dures de l'architecte aquatique étaient souvent employées comme outils par les habitants de notre sol dans ces temps reculés où les métaux étaient encore inconnus, et que les archéologues appellent l'*âge de la pierre* (5).

Charlemagne comptait parmi les officiers de sa vénerie des

(1) Voyez, pour la première partie, n° 9, septembre 1861, page 438.

(2) Dans le dialecte des Francs, *Bibar*; en allemand moderne, *Biber*; en latin barbare, *bever*, *beuvrum*.

(3) Y compris l'Espagne, où les Castors sont expressément mentionnés par Strabon, et les îles Britanniques (voy. *Pennant's Tour in Wales and in Scotland*). Ils ont cessé d'y exister depuis des siècles.

(4) *Dictionnaire des sciences naturelles*.

(5) Boucher de Perthes, *Antiquités celtiques et antédiluviennes*.

Beverarii, chargés probablement de prendre les *Bièvres* dont la fourrure était dès lors fort recherchée (1).

La queue écailleuse de ces amphibies était considérée comme aliment maigre dès le XIII^e^ siècle, comme l'atteste, dans son *Rational*, Guillaume Durand, évêque de Mende, en 1287. « Le Bièvre, dit-il, peut être mangé en temps de jeûne, en prenant la partie de son corps par où il semble poisson (2). »

Plusieurs de nos provinces avaient des Castors au XVI^e^ siècle, et la Lorraine plus que toutes les autres (3). Au XVIII^e^ siècle, on n'en trouvait plus qu'un petit nombre sur les bords du Rhône inférieur, du Gardon et de la Cèse. Ils habitaient surtout les rivages du Rhône et ses îles depuis Beaucaire jusqu'au Pont-Saint-Esprit ; la Cèse depuis son embouchure jusqu'à une demi-lieue en remontant, et le Gardon depuis son confluent avec le Rhône jusqu'à Alais (4). Les riverains leur avaient déclaré une guerre acharnée, parce qu'ils faisaient de grands dégâts dans les plantations de saules et d'osiers, qui sont un des principaux revenus du pays, mais on avait perdu l'habitude de tirer parti de leur chair. En 1749, un chartreux s'avisa d'en servir un en étuvé à ses frères comme ragoût maigre, il fut trouvé excellent et l'exemple gagna. « Depuis ce temps, dit Legrand d'Aussy, tout le monde mange du Bièvre dans nos provinces méridionales ; on le met en ragoût, en pâtés ; on en conserve les cuisses dans de l'huile comme on le fait pour l'Oie, et ces cuisses sont devenues, comme les cuisses d'Oie, un objet de commerce ou de présent. Cependant il n'a point encore gagné dans la capitale, et probablement avant qu'il ait le temps d'y pénétrer, les Castors, *déjà si rares*, auront été détruits en France (5). »

(1) Du Cange, v° BEVER. Les termes employés ici par du Cange : « *Beverarii quibus Castorum cura et custodia incumbit*, » sembleraient indiquer qu'on gardait des Castors en captivité. Mais on ne trouve ailleurs aucune trace de ce fait.

(2) *Ibidem.*

(3) Liébaut, *Maison rustique*, 1570.

(4) Magné de Marolles, *La chasse au fusil*, 1788.

(5) *Histoire de la vie privée des François*, t. II.

« C'est ce qui arriva depuis la publication de cet ouvrage, ajoute en note M. de Roquefort; pendant nos troubles politiques on les a tellement recherchés, qu'il en existe à peine quelques-uns (1). »

La ménagerie du Jardin des plantes a, depuis cette époque, possédé à plusieurs reprises des Castors vivants, venus des bords du Gardon. Un Castor, tué il y a peu d'années sur le Rhône, a été décrit et dessiné dans le *Journal des chasseurs*.

Le Castor de France pèse d'ordinaire de 25 à 30 kilogr. Sa fourrure, d'un brun roux uniforme, est moins belle que celles des Castors d'Amérique, parce qu'il vit dans des terriers et que son dos est pelé par le frottement de la voûte souterraine. Ces terriers sont creusés avec une intelligence remarquable. L'entrée principale en est ouverte sous l'eau dans quelque berge escarpée; le terrier va d'abord en montant, puis à un pied ou deux au-dessus du niveau ordinaire de l'eau, il débouche dans une chambre assez spacieuse où le Castor habite d'ordinaire. Au-dessus s'élèvent plusieurs étages de chambres, communiquant entre elles par des boyaux étroits, où le propriétaire ingénieux de ces demeures peut successivement se retirer pendant les crues. Un orifice pratiqué dans la chambre supérieure le met en communication avec la surface du sol, dernière ressource en cas d'inondation complète. Tous ces appartements sont jonchés de copeaux de bois minces qui servent de litière au Castor. Il y vit solitaire et ne se réunit jamais en société, comme les Castors *cabanés* de l'Amérique.

Rien n'indique que nos Bièvres aient jamais construit ces cabanes qui ont donné lieu à tant de récits merveilleux. Il n'en faudrait pas conclure, avec quelques naturalistes, que ces curieuses constructions sont restées inconnues jusqu'à la découverte de l'Amérique septentrionale. Jacques de Vitry, chroniqueur du XIII^e^ siècle, raconte que le Castor, ne pouvant vivre

(1) Les Castors, encore communs en Allemagne au siècle dernier, y sont devenus très rares. Le dernier individu de cette espèce a été pris en Wurtemberg, en 1828.

Le dernier Castor vu en Hollande a été tué en 1825.

Ils ont aussi disparu en Suisse.

sans avoir la queue dans l'eau, construit sa maison sur les eaux, et y fait plusieurs étages, de manière à pouvoir monter aux étages supérieurs lorsque les eaux s'élèvent et descendre avec elles (1).

« Le Castor, dit Albert le Grand, a des dents très fortes; il sort souvent la nuit de son terrier au bord des rivières, coupe les branches des arbres voisins de l'eau, et s'en construit des cabanes (2). »

2° *Le Bouquetin.* — Les grandes chaînes de montagnes qui bornent la France à l'est et au midi ont été autrefois l'asile de deux espèces de Bouquetins (3) (*Capra ibex* et *Capra pyrenaïca*) confondues jusqu'à nos jours; elles portaient dans notre vieux langage le nom de *Boucs sauvages*, de *Boucs estains* et de *Staimboucqs* (4).

Gaston Phœbus, comte de Foix, donne de l'espèce des Pyrénées une description que Buffon a trouvée assez exacte pour la citer textuellement.

« Les Boucs sauvaiges, dit Gaston, sont bien aussi grands de corps comme un Cerf, mais ils ne sont mie si longs ne si haut en jambes, mais ils ont bien autant de chair..... (5). Aucuns dient que autant d'ans comme ils ont, ils ont autant de grosses rayes au travers de leurs cornes, mais je ne l'affirme mie. Mais tout ainsi que un Cerf met sa teste et ses cors, tout ainsi mettent-ils leurs rayes. Toutes voyes ils ne portent fors que leurs perches, lesquelles sont grosses comme la jambe d'un homme et aucunes foys comme la cuysse, selon ce qu'ils sont vieuls Boucs. Ils ne giètent, ne muent point leur teste ne n'ont

(1) *Histoire des croisades*, collection Guizot.

(2) Pline, édition Lemaire, notes du livre VIII.

(3) Voyez le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, novembre 1856.

(4) Ces deux mots dérivent de l'allemand *Stein-bock* (Bouc des rochers). Sélincourt se sert encore du terme de *Staimbouc* dans son *Parfait chasseur* (1681).

(5) De nos jours, les Bouquetins des Pyrénées et des Alpes sont notablement plus petits que le Cerf. Mais il paraît, d'après les cornes que nous possédons encore de Bouquetins du XVI^e^ et du XVII^e^ siècle, qu'ils étaient alors beaucoup plus grands qu'aujourd'hui.

point de meules, comme font Cerfs et autres bestes. Ils ont grans barbes et sont bruns de poil de lou et bien veluz et ont une raye noire parmi l'eschine tout au long, et les fesses et le ventre fauves. Les jambes devant noires et derrière fauves..... (1). »

L'espèce des Alpes (*Capra ibex*) diffère de celle des Pyrénées par l'absence de la barbe et la forme des cornes. Celles-ci ont deux arêtes longitudinales, traversées de stries régulières, tandis que chez le Bouquetin des Pyrénées la coupe transversale des cornes est pyriforme et striée irrégulièrement (2).

Dans les deux espèces les cornes du mâle sont très grandes et mesurent souvent de $0^{m},65$ à $0^{m},88$; elles ont parfois jusqu'à $0^{m},24$ de circonférence à la base, et pèsent de 7 et 1/2 à 8 kilos. Celles de la femelle sont beaucoup plus petites ($0^{m},16$ environ) et moins noueuses (3).

Les Bouquetins habitaient anciennement les régions inférieures des montagnes et descendaient en hiver jusque dans les vallées. Les poursuites incessantes de l'homme les ont forcés depuis longtemps de se réfugier sur les sommets les plus inaccessibles. Ils étaient si nombreux dans les Alpes, du temps des Romains, qu'on en prenait souvent cent ou deux cents en vie pour les faire paraître dans les jeux sanglants du cirque. Au XVII^e^ siècle, ils étaient encore assez communs dans les Alpes dauphinoises (4). A la fin du siècle suivant, ils y étaient devenus excessivement rares, ainsi que dans les Pyrénées, où, dès le temps de Phœbus, ils n'étaient pas considérés comme une *commune beste que chascun cognoisse*.

Avant l'annexion de la Savoie à la France, les Bouquetins pouvaient être comptés parmi les espèces éteintes dans notre pays. Il n'y en a plus dans les Alpes dauphinoises, et ceux qui se montrent de temps en temps dans les Pyrénées viennent d'Espagne.

(1) Gaston Phœbus, chap. IV : *Du Bouc et de toute sa nature.*
(2) *Les Alpes*, par M. F. de Tschudi.
(3) Magné de Marolles, Tschudi.
(4) *Histoire générale du Dauphiné*, par N. Chorier. Grenoble, 1661.

Détruits presque partout dans les montagnes de l'Europe (1), ils n'ont trouvé d'asile que sur les parties les plus élevées de la chaîne qui s'étend du Mont-Blanc au Mont-Rose, entre le Valais, la Savoie et le Piémont, et cela, grâce à une défense expresse et rigoureuse de les chasser, promulguée par le gouvernement sarde en 1821, à l'instigation d'un naturaliste suisse, M. Zumstein (2). Le versant nord-ouest du Mont-Blanc appartient désormais à la France, et les Bouquetins (*Capra ibex*), rentrant sous le régime du droit commun, ne tarderont pas à y être exterminés. Peut-être serait-il digne de la Société d'acclimatation de faire quelques démarches auprès des autorités compétentes pour obtenir que les dispositions de la loi piémontaise soit maintenues dans les départements annexés, et de sauver ainsi d'une entière destruction une espèce superbe, parfaitement inoffensive, qui fait l'ornement de ces montagnes, leur dernier asile.

3° *Le Lynx ou Loup-cervier* (*Felis lynx*). — Les premiers Loups-cerviers qui aient été vus à Rome avaient été apportés des Gaules pour les jeux offerts au peuple romain par le grand Pompée (3). Ces animaux, que les Gaulois appelaient *Raphuis* ou *Rufinus*, avaient, selon Pline, la taille du Loup et les taches du Léopard (4).

(1) En Suisse il ne se rencontre plus que quelques Bouquetins isolés, venus des montagnes de la Savoie. Dans le Saltzbourg et le Tyrol, ils ont péri depuis des siècles, ainsi que dans les Carpathes. Les Bouquetins de la Sierra-Nevada (*Capra hispanica*) et ceux de l'île de Crète (*C. cretica*) sont d'espèces différentes.

(2) Tschudi.

(3) Une espèce très voisine du Loup-cervier, et qui n'en a été distinguée que depuis peu de temps, le *Lynx parde* (*Felis pardina*), a existé de tout temps en Sicile et en Calabre. On est étonné de voir les Lynx de la Gaule connus des Romains avant ceux-ci.

(4) *Hist. natur.*, lib. VIII.

Les Loups-cerviers de la zone tempérée n'atteignent guère la taille des Loups, les plus grands n'ayant que 2 pieds 10 pouces (0^{m},758 de longueur sans la queue, tandis que la longueur d'un Loup ordinaire est de 3 pieds et demi (1^{m},167). Le Lynx *chelason* du Nord (*F. cervaria*) égale au contraire communément la taille du Loup.

Il faut descendre jusqu'au XIV^e^ siècle pour trouver une autre mention du Lynx de France. Gaston Phœbus dit qu'il est *assez commune beste*, et que *peu de gens sont qui bien n'en ayent veus.* (Il faut remarquer qu'il régnait sur une partie des Pyrénées.) Il ajoute que les uns appellent ces animaux *Lous cerviers*, et les autres *Chatz lous*, ce qui est mal dit. « On les pourroit mieulx appeler Chatz léopards que autrement, quar ils trayent plus près à Liepard (Léopard) que à aultre beste (1). »

A Fontainebleau, dans la galerie de Henri II, on voit un tableau du XVI^e^ siècle, représentant un guerrier cuirassé qui combat un Loup à robe mouchetée, un *Loup-cervier*, conformément à l'idée qu'on s'en faisait à cette époque. La tradition du château veut que ce soit l'effigie d'un gentilhomme condamné à mort qui aurait obtenu sa grâce à la condition de tuer un Loup-cervier qui faisait de grands ravages.

D'après un tableau tout semblable que Millin vit en 1804 au château de Rabutin, ce Loup-cervier aurait été abattu par un frère bâtard de Hugues de Rabutin, chevalier de Malte et huissier de la chambre de Henri II (2).

Au XVIII^e^ siècle, les Lynx n'apparaissent plus que rarement dans nos montagnes. Buffon dit qu'il n'y en a plus, *si ce n'est peut-être quelques-uns dans les Alpes et les Pyrénées.* Magné de Marolles a pris soin de noter quelques exemples de Lynx tués en France de son temps.

En 1777, M. de Carbonnières présenta au roi un Lynx de sept ou huit mois, pris tout petit dans les Pyrénées par un paysan, qui avait manqué la mère d'un coup de fusil.

En 1787, un autre fut tué dans une battue aux Loups sur les montagnes qui avoisinent Saint-Gaudens en Comminges. Les chasseurs du pays ne savaient pas d'abord quel était cet animal. Il fut enfin reconnu par deux vieux montagnards qui affirmèrent en avoir vu anciennement deux autres. On en tua encore un en 1788, aux Adrets, près de Grenoble, et il ne se

(1) *Du Chat et de toute sa nature.*

(2) *Les environs de Paris*, par M. Jouanne.

passe pas d'années, ajoute Magné de Marolles, qu'il ne s'en tue quelqu'un en Dauphiné : ce qu'il est aisé de savoir à Grenoble, attendu que les peaux y sont toujours apportées pour recevoir la prime accordée par le gouvernement, qui est la même que pour un Loup.

A cette époque, il y avait encore quelques Lynx dans les montagnes du Vivarais et de l'Auvergne. En 1788, un sieur Ferlut fils, de Saint-Flour, en tua un à une lieue de cette ville, et envoya sa dépouille au cabinet du roi. Quelques années auparavant, il en avait été tué deux aux environs de Mauriac (Cantal), et le sieur Pierre Bayard, garde-chasse du duc de Bovillon, à Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), assura Magné de Marolles qu'il en avait vu deux dans la forêt d'Oliergues (1).

De tous ces Lynx, le seul dont on ait une description exacte est celui de Saint-Gaudens. Il avait au moins deux pieds de haut et la taille d'un dogue. Sa robe était fauve, tachetée d'un beau noir sur tout le corps, même sur les jambes, non par bandes suivies, mais par petites mouches. Le ventre était gris bleu (2). Magné de Marolles fait remarquer, à ce propos, que les Lynx de France sont ordinairement d'un fauve uniforme et sans taches noires, si ce n'est aux cuisses, aux jambes et à l'extrémité de la queue. Redinger dit qu'en Allemagne il y a deux espèces ou races de Lynx : les uns, appelés *Berglüchsen* (Lynx de montagne), sont mouchetés ; les autres, *Katzen-lüchsen* (Lynx chats), d'une couleur uniforme (3). La variété non mouchetée paraît avoir disparu entièrement en France et en Allemagne (4).

De nos jours, l'espèce du Lynx peut être considérée comme éteinte dans les Pyrénées françaises. Les rares individus qu'on

(1) *La chasse au fusil*, chap. X.

(2) Lettre de M. d'Agieu à Magné de Marolles.

(3) *Das Thierreich.* Augsburg, 1761, 2e partie.

Les Suédois désignent encore sous le nom de *Katt-lo* (Chat-lynx) une grande espèce dont le pelage gris est à peine moucheté en hiver (*Felis cervaria*).

(4) On trouve représentés dans les gravures de Stradan, des Lynx mouchetés seulement sous le ventre.

y signale de loin en loin viennent du versant espagnol (1). Dans nos Alpes, les apparitions du Lynx sont plus fréquentes. On en voit de temps à autre dans la forêt de Saou (Drôme) (2) et dans les montagnes voisines de Die (même département). Un Lynx a été pris au piége en 1849 près de Chamounix (haute Savoie). En octobre 1856, un autre de ces animaux serait venu se faire tuer aux portes d'Aix en Provence, s'il faut en croire les journaux de la localité. Trois Lynx ont été poursuivis en février 1858 dans les bois de Féranne (Isère). Deux de ces animaux, tombés sous les coups des chasseurs, sont conservés au musée de Grenoble. Enfin un témoin oculaire m'a dit qu'il en avait été tué un en 1859 dans une forêt près de Digne (Basses-Alpes).

Il y a encore quelques Lynx dans les montagnes les plus sauvages de la Suisse. En Allemagne, où ils étaient répandus presque partout au XVIII^e^ siècle, il ne s'en trouve plus guère que dans le Hartz (Hanovre), et dans quelques forêts des États autrichiens, où ils sont de plus en plus rares. Le dernier Lynx du Wurtemberg a été tué en 1846, au pied de l'Alpe souabe. Il est placé au cabinet d'histoire naturelle de Stuttgard. L'espèce s'est conservée dans l'extrême nord de l'Europe, en Hongrie, en Pologne et en Turquie.

4° *La Genette* (*Genetta vulgaris*). — Cette jolie bête, au corsage allongé, au pelage gris semé de mouchetures noires, au fin museau, à l'odeur musquée et pénétrante, a toujours été peu commune en France. Son existence dans notre pays a même été révoquée en doute. Ce fait est pourtant prouvé du temps de Buffon par plusieurs exemples. Ce grand naturaliste reçut au printemps de l'année 1775 une Genette tuée à Livran en Poitou. Les *Affiches du Poitou* du 10 février 1774 affirmaient qu'il s'en trouvait de temps en temps dans cette pro-

(1) Jean Latapy, fameux chasseur de Couteretz (Hautes-Pyrénées), a tué, il y a une vingtaine d'années, sur le mont Né, le dernier Lynx qu'on ait vu dans cette partie des Pyrénées.

(2) *Illustration*, 1852.

vince, « où elles sont connues sous le nom de Genettes, même par les paysans, qui assurent qu'elles n'habitent que les endroits humides et le bord des ruisseaux. »

« Depuis trente ans que j'habite la province de Rouergue, écrivait à Buffon le sieur Delpêche, j'ai toujours vu les paysans apporter des Genettes mortes, surtout en hiver, chez un marchand qui m'a dit qu'il y en avait peu, mais qu'elles habitaient aux environs de la ville de Villefranche, et qu'elles demeuraient pendant l'hiver dans des terriers, à peu près comme des Lapins. Je pourrais en envoyer de mortes, s'il était nécessaire (1). »

Le *Journal des chasseurs* a annoncé, en mars 1857, la prise d'une Genette dans le département de l'Aveyron. M. Lefèvre, empailleur, en a monté une en février 1860, qui avait aussi été tuée en France.

(1) *Hist. natur. de la Genette.*

NOTE

SUR LA DOMESTICATION ET LE CROISEMENT

DES VIGOGNES, DES LAMAS ET DES ALPACAS.

Communiquée par M. DROUYN DE LHUYS.

(Séance du 28 juin 1861.)

Au moment où la Société d'acclimatation s'occupe des moyens de propager en France le Lama et ses congénères, il est peut-être curieux et utile d'étudier les essais tentés en Amérique pour rendre domestiques ces précieux animaux.

Je dois les renseignements que j'ai l'honneur de présenter à la Société à des recherches faites par M. de Mopras sur des documents américains.

On sait que le Lama (*la Llama*), la Vigogne (*la Vicuna*), l'Alpaca (*el Alpaca*) et le Guanaco (*el Huanaco*) ne se rencontrent généralement qu'au sud de l'équateur, et que ces quatre animaux sont complétement inconnus dans l'Amérique septentrionale.

Le Guanaco habite spécialement, à l'est et au midi du Chili, les plaines de l'Araucanie et les vastes pampas qui s'étendent vers la Patagonie.

Les trois autres espèces se rencontrent particulièrement sur les deux versants de la grande Cordillère qui partage, du nord au sud, l'ancienne vice-royauté du Pérou, formant aujourd'hui la république de ce nom et celle de la Bolivie ou haut Pérou, et sur les hauts plateaux de la Nouvelle-Grenade.

La Vigogne et l'Alpaca, nommé aussi *Pacocha*, sont les deux espèces dont les Espagnols et leurs successeurs se sont occupés avec le plus de soin, à cause de la finesse de leur toison. Le Lama demeurait surtout affecté aux fonctions de bête de charge.

Nous trouvons, dans un recueil publié il y a peu d'années à

Lima, des renseignements précieux sur les tentatives anciennes et modernes faites pour réduire les Alpacas et les Vigognes à l'état domestique (1).

Ces renseignements sont fournis par un savant ecclésiastique, membre honoraire de notre Société, don Juan Cabrera, curé de Macusani, province de Carabaya, gouvernement de Puno et évêché de Cuzco.

Afin d'avoir une idée exacte des lieux, notons que la ville de Puno est située par 15° 30′ de latitude sud, au bord du lac Titicaca, dont l'élévation est de 3840 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le plateau qui environne le lac est à 4000 et 4500 mètres, et les deux pics les plus hauts des Andes voisines, l'Illimani et le Nevado de Sorata, atteignent 7315 et 7696 mètres, c'est-à-dire près de deux fois la hauteur du Mont-Blanc; enfin, le port le plus près du lac, qui a 40 lieues de long sur 10 de large, en moyenne, est Arequipa, sur l'océan Pacifique.

La température, à l'altitude moyenne du lac, est celle de la zone tropicale, mais il est aisé de comprendre qu'en s'élevant sur les montagnes, on arrive à la zone tempérée et à celle des neiges éternelles.

Ces détails nous paraissent utiles à retenir, afin de nous guider dans l'acclimatation d'animaux qui, à l'état sauvage, trouvent, pendant l'été, la fraîcheur sur les montagnes, et pendant l'hiver, la chaleur dans la plaine.

Le curé de Macusani, don Juan Cabrera, s'était proposé trois buts qu'il paraît avoir atteints :

1° Rendre les Vigognes domestiques ;

2° Les croiser avec les Alpacas ;

3° Obtenir des produits des métis eux-mêmes.

Le premier point, qui est peut-être le plus difficile, avait de tout temps préoccupé les Espagnols, et particulièrement les fondateurs du système colonial agricole de l'Amérique, les membres de la Compagnie de Jésus.

Au moment où le roi Charles III signa l'ordonnance du

(1) *El Atenes americana et Lima*, 15 novembre 1847.

2 avril 1767, expulsant de tous ses domaines l'ordre des Jésuites, ceux-ci avaient déjà réuni, dans les missions voisines du lac, un troupeau de plus de 600 Vigognes apprivoisées comme des Brebis.

Ces bêtes allaient au pâturage et rentraient au bercail le soir, comme l'espèce ovine.

Après l'expulsion des jésuites, le fruit de longues années de labeurs se trouva perdu. Ils avaient employé plus de trente ans, eux et leurs Indiens baptisés, pour parvenir à leur but. Tout d'abord ils avaient eu le chagrin de voir que dès l'arrivée du printemps, et bien que les troupeaux fussent composés d'individus des deux sexes, un grand nombre s'échappaient vers la montagne. Ils prirent alors le parti d'enfermer les Vigognes dans des bergeries, du mois d'août au mois de novembre, jusqu'à ce qu'ils eussent obtenu une quatrième génération née dans le servage.

Dès que cette quatrième génération eut atteint sa deuxième année, on remarqua qu'elle avait perdu sa propension à s'enfuir pendant la saison du rut, et que les mâles, sans rien perdre de leurs facultés, avaient renoncé à ces combats sanglants qui, dans l'état sauvage, causaient la mort d'un si grand nombre d'entre eux.

La Vigogne est d'ailleurs sans défense contre ses ennemis sérieux, elle n'a d'autre arme que la rapidité de sa course. C'est un animal timide et si doux, que lorsqu'on l'élève tout jeune, il reste dans la maison et joue avec les enfants comme font les Agneaux et les Chèvres.

Pendant vingt-cinq ans, le curé Cabrera, sans disposer des ressources des jésuites, a travaillé pour obtenir les mêmes résultats, et il les a même dépassés.

En effet, il est parvenu à faire couvrir des Vigognes par des Alpacas, et il a donné à leur produit le nom de *Paco-Vicuna*, Paco-Vigogne.

Les auteurs espagnols prétendent, il est vrai, que ce résultat avait été obtenu antérieurement, et l'on trouve, dans un recueil publié à Buenos-Ayres, des détails qui semblent prouver que, vers 1804, on avait pu arriver au croisement d'une Vigogne

et d'un Huanaco, mais au grand détriment de la qualité de la laine du métis (1).

A cette époque, par ordre du roi d'Espagne, on réunit à Buenos-Ayres plus de cent sujets des quatre espèces pour les envoyer au jardin d'acclimatation près de Séville, à San-Lucar de Barrameda, à l'embouchure du Guadalquivir.

Ces animaux provenaient en grande partie du haut Pérou. Ils ne purent être embarqués avant que l'Angleterre déclarât la guerre à l'Espagne, et se trouvaient encore à Buenos-Ayres lorsque le général anglais Whitelscke prit la ville. On peut être étonné que les Anglais n'aient point envoyé le troupeau en Angleterre, où la science et l'industrie en eussent certainement tiré parti (2).

Lorsque le vice-roi, comte de Liniers, eut repris la ville, on réunit le troupeau dispersé, et l'on embarqua trente-six sujets pour l'Espagne.

Neuf bêtes seulement arrivèrent à San-Lucar : un Lama femelle, couvert par un Alpaca; deux Vigognes femelles, dont une couverte par un Alpaca; trois Alpacas mâles et trois Paco-Vigognes, ou métis de Vigogne et d'Alpaca.

Au Pérou, en 1826, M. de Rivero, préfet du département de Junin, possédait une très belle Paco-Vigogne.

Pour le croisement, M. le curé Cabrera s'est toujours souvenu que c'est surtout la mère qui communique ses qualités; aussi a-t-il eu le soin de prendre des Vigognes femelles et des Alpacas mâles : il a ainsi obtenu des toisons fines, à longue laine, douces et d'un éclat soyeux.

Quant à la faculté de reproduction des métis, les assertions de don Juan Cabrera ne laissent aucun doute; mais nous devons ajouter que l'auteur de l'article du *Journal de Lima* déclare n'avoir point vu ces produits, et qu'il cite l'opinion des naturalistes, celle d'Owen entre autres, sur la stérilité des hybrides.

Quoi qu'il en soit, les essais des jésuites et ceux du curé

(1) *Semanaria de Buenos-Ayres de agricultura et para el año de* 1804.

(2) Voyez l'ouvrage de William Walton, *Sur le Mouton péruvien*, 1818.

Cabrera démontrent que le croisement de deux ou plusieurs espèces est très praticable, qu'il en est de même de la réduction de la Vigogne à l'état domestique, et enfin que cet état améliore considérablement la toison de ces animaux, comme le prouvent les beaux échantillons envoyés par M. Cabrera au musée national de Lima.

Le gouvernement péruvien, frappé des résultats obtenus par le modeste curé, nomma une commission pour les constater. Sur le rapport de cette commission, le président rendit, le 29 août 1846, un décret prescrivant de placer au musée le portrait de don Juan Cabrera, de lui donner à choisir la cure qu'il voudrait, et recommandant au Congrès de lui décerner une médaille spéciale ou toute autre récompense.

Le savant ecclésiastique n'accepta que la faible somme d'une piastre par jour, destinée à ses sœurs, qui étaient pauvres et qui l'avaient aidé dans ses essais.

Son désintéressement a excité l'enthousiasme de ses compatriotes, qui l'ont célébré en vers latins, espagnols et même dans l'idiome quichua, langue des Incas, anciens rois du Pérou.

SUR UNE

ÉDUCATION DE VERS A SOIE DE L'AILANTE

ET DE MÉTIS DU VERS A SOIE DE L'AILANTE
ET DE CELUI DU RICIN,

Faites avec des feuilles de Sumac.

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. Léon MAURICE,
Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Douai.

(Séance du 26 septembre 1861.)

Monsieur le Président,

Je viens rendre compte à la Société d'une éducation assez intéressante que je viens de faire de Vers du Vernis du Japon de race pure et de Vers métis du Vernis et du Ricin.

J'ai reçu ces graines de la Société dans les derniers jours de mai. Le 2 juin, quelques Vers métis sortirent de l'œuf. Ils étaient dans une serre tempérée, mais malgré mes soins ils refusèrent de manger. Je leur offrais pourtant du Ricin *palma Christi*, du Ricin de l'Inde, dont la graine venait de la Société, du Vernis du Japon, du Sumac ordinaire ; ils refusèrent tout et ne tardèrent pas à mourir.

Le 8 juin, de nouvelles éclosions eurent lieu, et, quelques jours plus tard, tous les œufs qui devaient éclore avaient donné leurs Vers. Mon embarras était grand : les Vers mangeaient un peu de Ricin, un peu de Vernis, mais ces aliments semblaient très peu de leur goût ; ils cherchaient à s'échapper.

Je leur présentai alors des feuilles d'un Sumac à feuilles un peu arrondies ; ils les dévorèrent avec avidité, les uns et les autres, aussi bien les pure race que les métis. Ils cherchaient à s'échapper ; je n'avais malheureusement qu'un petit plant de ce Sumac, mais quand ils furent un peu grandis, ils acceptèrent tout à fait un autre Sumac fort répandu dans ce pays, et ils n'ont plus rien mangé d'autre. Au 13 juin,

j'avais 49 Vers métis du Ricin et de l'Ailante et 70 Vers de l'Ailante purs. Depuis lors j'en ai très peu perdu ; ils ont été élevés dans une orangerie. Les Vers sont devenus extrêmement beaux et gros. Actuellement, presque tous les cocons sont formés.

Cette éducation nous indique donc une nouvelle plante à donner à ces précieux insectes. Cette petite découverte est particulièrement intéressante, en ce que le Sumac est d'une culture excessivement facile, qu'il se reproduit par des drageons avec une facilité parfois gènante, et qu'enfin il vient avec une extrême rapidité.

Comme il se cultive en buisson, les soins à donner aux Vers y seraient plus faciles que sur l'Ailante (1).

Veuillez agréer, etc.

Léon MAURICE.

(1) Notre honorable collègue, M. Maurice, avait envoyé à la Société, avec ce Rapport, un certain nombre de cocons vivants enveloppés des feuilles dans lesquelles ils avaient été filés; à ces cocons il avait joint des rameaux de l'arbuste qui avait fourni ces feuilles. L'examen qui en a été fait a permis de reconnaître que le Sumac qui a d'abord nourri les Vers à soie de l'Ailante et des métis de cette espèce et de celle du Ricin, est le *Rhus glabra*, et le *Rhus elegans*. Toutefois, dit M. le professeur Decaisne, qui a bien voulu examiner les échantillons, ces déterminations ne peuvent être considérées que comme très probables ; car, en l'absence de fruits, et avec de simples ramuscules, les espèces ne sont pas faciles à reconnaître.

(R.)

SUR DIVERS VÉGÉTAUX DU MEXIQUE

DONT L'ACCLIMATATION POURRAIT ÊTRE UTILEMENT TENTÉE

DANS LE MIDI DE LA FRANCE, EN ALGÉRIE ET AUX COLONIES.

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. le docteur POYET.

(Séance du Conseil, du 14 août 1861.)

État de Vera-Cruz, Jalapa, le 18 mai 1861.

Récemment arrivé d'Orient, au commencement de l'année dernière, après de longs et pénibles voyages, dans des contrées presque inexplorées, un de mes vœux les plus ardents eût été alors de faire part à la Société du résultat de mes recherches et de mes travaux. La narration de mes voyages étant restée inachevée par des circonstances indépendantes de ma volonté, je ne pus, à mon vif regret, communiquer à ce corps savant, par l'intermédiaire de M. Guérin-Méneville, que des données verbales et très superficielles, à l'endroit de sujets très intéressants pour le but que la Société se propose. Néanmoins les États-Unis d'Amérique que j'allais visiter me donnaient encore l'espoir de l'entretenir de temps en temps sur mes découvertes et sur l'histoire naturelle des contrées que je devrais parcourir. Dieu en disposa autrement. Des explorations plus longues et plus difficiles que je ne l'aurais pensé dans les prairies tremblantes et les cyprières de la Louisiane, les difficultés de communications et de correspondance dans des pays déjà en guerre avec le gouvernement central, tout cela m'obligea à garder un silence pour moi très pénible. A mon tour, pendant l'espace de treize mois, je n'ai pu recevoir que deux Bulletins de la Société, à des époques très éloignées.

Aujourd'hui, débarqué au Mexique, que j'ai voulu aussi visiter, avant de revoir la France, j'ai lieu de croire que ma lettre vous parviendra, et je m'empresse d'en profiter, pour vous narrer tous les avantages qui résulteraient pour la France,

l'Algérie et les Antilles, d'une ample récolte d'essences d'arbres fruitiers ou d'agrément pris dans le Mexique et importés dans nos contrées ou possessions ; d'une riche moisson de végétaux de toutes sortes qui nous manquent, et abondent ici, sur un petit espace, il est vrai, mais qui, dans son entier représente toutes les zones, tous les climats, les différentes espèces de sol nécessaires à toute la végétation prise dans son ensemble, et où la nature semble avoir réuni toutes les merveilles de la création. Le Mexique, dans sa région tropicale, brumeuse ou froide, offre de magnifiques et curieux spécimens d'arbres et de fruits tout particuliers, qui pourraient, sans trop de difficultés, être acclimatés dans telle ou telle partie de la France, de l'Algérie ou des Antilles françaises. Ces dernières, si pauvres, quoi qu'on en dise, auraient besoin du Cafier du Mexique, magnifique arbuste qui atteint souvent des proportions considérables, que la maladie n'a jamais attaqué, et qui donne des récoltes excessivement abondantes. La Canne à sucre, bien supérieure à celle de l'Égypte, des États barbaresques et de la Louisiane, qui ne produit qu'une fois l'an, donne au contraire ici tous les mois. Dans le Mexique, la récolte de la Canne se fait pendant douze mois consécutifs. Le suc qu'elle fournit est si abondant, qu'un laminoir, ou refouloir d'environ 1m,50 de longueur sur 90 centim. de hauteur, mû par une machine à vapeur de la force de dix-huit chevaux, peut presser en un jour, au moins 8000 litres de jus, et encore, je l'ai vu, les Cannes n'étaient jetées que très lentement et très irrégulièrement sur le laminoir. Avec une attention plus soutenue, on pourrait facilement en retirer un tiers de plus que la quantité précitée. La Canne de la Louisiane, la meilleure des États-Unis et des Antilles, est très maigre, comparée à celle du Mexique. L'année passée encore elle fournissait à peine 10 pour 100 ; celle du Mexique donne, au pis aller, 50 pour 100, et cette Canne si grosse, si dure, si pesante, d'une couleur purpurine, et à la fibre rayonnante, vient et croît partout : dans les régions humides et brumeuses comme dans les sables, et les sols argileux, je l'ai vue pousser dans des terres rocailleuses nouvellement défrichées de lianes inextricables, sur des laves amoncelées et

à peine recouvertes de terre végétale. Un froid sec, la gelée seuls pourraient lui nuire. J'en suis persuadé, le Cafier et la Canne à sucre du Mexique seraient une bonne fortune pour nos Antilles et l'Algérie ; dans le midi de la France, l'introduction de ces produits ne serait point une chimère.

La ville où j'ai établi le centre de mes explorations est Jalapa. Vous parler de cette ville, c'est vous rappeler cette précieuse racine si usitée en médecine, le Jalap, qui croît ici partout, et n'est point l'objet d'une culture spéciale. Je l'ai vu sur les monts et dans la plaine, dans la terre forte et chargée d'humus comme sur les terres rocailleuses. Les Indiens, qui le vendent à Jalapa au prix de 3 francs la livre, vont le recueillir sur les coteaux des environs. Cette plante, j'en suis persuadé, pourrait facilement s'acclimater dans beaucoup de contrées de la France, devenir une culture à part, et nous exonérer de l'étranger dont nous sommes tributaires. J'aurai toujours le regret de n'avoir point rapporté avec moi quelques plants de Scammonée dite de Smyrne, et qui se recueille au *Sipyla*, à *Jocakeni* et *Kerk Agadze* (Asie Mineure), et sur les côtes de l'Anatolie. On voit aussi ici le Liquidambar, qui, j'en suis sûr, réussirait parfaitement sur beaucoup de points de la France, et serait pour nous une source de richesses, car son bois est excessivement dur et résiste longtemps ; la plupart des constructions au Mexique sont faites avec ce bois.

Nos rivages méditerranéens manquent de Palmiers, le Mexique pourrait à juste titre en fournir de très rustiques qui s'accommoderaient du climat de nos provinces méridionales aussi bien que d'endroits beaucoup plus froids : il naît à Jalapa, pays essentiellement montagneux, des Palmiers nains (*Chamærops humilis*). Il en a été importé d'autres très hauts, et d'un très beau port, qui ont parfaitement réussi. Sur les hautes montagnes du Mexique, à côté des Chênes et des Pins croît le *Brahea duloe*, qui supporte des hivers excessivement rigoureux. Une espèce particulière analogue au Dattier, et qu'on trouve ici à profusion, est le Palmier dit *Coyol*, qui, au lieu d'un gros bouquet de Dattes, fournit une quantité égale de noix renfermant une pulpe excessivement oléagineuse.

Parmi les arbres fruitiers, il en est aussi ici de très rares, très curieux et dont nos possessions pourraient à juste titre s'enorgueillir. C'est d'abord le *Cados*, qui, comme le Dattier, fournit une énorme grappe chargée de fruits de la grosseur d'un abricot et analogues au citron par son écorce, sa pulpe et le jus qui en découle. On le dit très apéritif et très rafraîchissant. Puis le Goyave, qui donne la délicieuse pulpe connue sous ce nom, conserve très appétissante, très recherchée, et qui est ici l'objet d'un commerce considérable : le fruit, mangé cru, a, dit-on, une propriété purgative très marquée et expulserait le ténia. Après eux, vient la riche famille des Sapotées, qui fournit le *Sapoti tchiko*, le plus petit fruit des Sapoti, mais ayant au moins la grosseur d'une Pêche ; le *Sapoti blanca*, présentant une chair blanche comme le lait, et qui à une vertu alimentaire joindrait encore une propriété calmante et somnifère ; le *Sapoti mamei*, le plus volumineux des Sapoti, avec une chair exquise et couleur café au lait; les *Sapoti Prieti*, *Carezo* et *Domingo*, tous d'un arome délicieux et avec une saveur particulière. A présent, j'ajouterai l'*Anona*, fruit monstre, mais d'un goût exquis ; les Mangas, dits vulgaire et de Manille ; le *Thehrocotis*, excellent petit bulbe analogue à la Poire d'Europe ; la *Salsamora*, espèce de mûre magnifique et en grappe ; la Cacarrati, amande particulière très huileuse, d'une écorce très fine et très friable, et qui se mange torréfiée dans le pays ; les différents *tounas* du Nopal, et surtout la qualité dite *Farahdjiaka*. Les belles Bananes, d'abord de *Guinée*, qui se mangent crues, puis celles de *Manille*, des *Indes*. Celle connue sous le nom d'*Imbrito*, et enfin la Banane *matcho*, la plus grosse et la meilleure des Bananes. On voit aussi à Jalapa le *Membrillo*, genre de Pruneau tout particulier, très acide, et possédant malgré cela une vertu laxative ; la *Sirouelle*, autre espèce de Prune, mais d'un goût bien différent ; le *Cacarrati*, analogue encore par la forme et la couleur à la Prune d'Europe, mais excessivement parfumé et exhalant un arome qui se rapproche du beurre frais. Le fruit du *Quiniquilé*, dont on mange la chair et le noyau, fruit très remarquable par sa saveur ; le *Tchirimaya*, magnifique spécimen des produits du

Mexique, digne à tous égards de lutter avec l'Ananas. Le *Cacanigno*, appelé encore *Olopio*, dont la chair est délicieuse et le noyau un poison. La Figue mexicaine, oblongue, au long col, très veloutée, avec des fibres très déliées, une graine imperceptible, et bien supérieure aux différentes qualités que nous possédons dans le midi de la France, et que nous a fait connaître l'Orient. Le *Bayota*, autre fruit de la grosseur d'un bel Abricot, et dont l'intérieur contient un suc laiteux très alimentaire et d'une saveur délicieuse. Le *Capoulines* à grandes et larges fleurs blanches, d'où naît un fruit exquis et excessivement nutritif. Je pourrais ajouter encore le *Pignonesse*, le *Noecesse*, la *Guanana*, la *Guindas*, dont vous avez sans doute entendu parler et dont je crois inutile de vous entretenir.

Le Mexique possède aussi sur la lisière des terres chaudes et brumeuses, ses Ignames à lui, appelées en langue indienne *Camotis*. C'est d'abord le Camotis *iouka*, tubercule à peu près semblable à notre Pomme de terre, mais de forme oblongue, et aussi volumineux que la plus grosse des Ignames. C'est le meilleur des Camotis, il abonde en fécule ; c'est de ce Convolvulus qu'on retire tout l'amidon du pays. Après lui vient le Sagou camotite, que je ne sais pas pourquoi nous n'aurions pas aussi ; et enfin les Camotis connus ici sous les noms de *colorado* (rouge) *blanco* (blanc), puis jaunes et noirs. Jalapa fournit aussi l'*Hycama* (*Hycama tuberosa dulce*), espèce de Navet à l'enveloppe luisante et argentée, formé d'une pulpe blanche, fibreuse, très aqueuse et très sucrée.

Le Mexique présente aussi une foule de Cucurbitacées même à l'état sauvage, et dont l'étude ne serait pas dépourvue d'intérêt. C'est d'abord la *Grenadite* (*Passiflora cœrulea*), fruit très mucilagineux et analeptique ; la *Sandia* et la *Pagueia*, que l'on mange ici avec le même goût que le meilleur de nos Melons en France, et bien d'autres espèces qu'il me serait trop long d'énumérer, et qu'un examen plus minutieux me fera connaître davantage.

Je ne m'étendrai pas non plus sur le contingent arborifère de ces contrées ; il est ici des arbres magnifiques dont s'enorgueilliraient nos promenades publiques, autant par le port que

par l'aspect et la beauté des fleurs. Je ne vous citerai que les *Dgoussi* blanc, jaune et pourpre ; l'arbre appelé *Colorine*, et qui donne cette magnifique fleur connue ici sous le nom de *Pitot*, dont les indigènes font un si fréquent usage pour parfumer leurs mets ; puis, pour couronner l'œuvre, l'arbre dit *Florifundi*, d'où s'échappent en gros bouquet de longs et larges entonnoirs exhalant sous le vent l'arome du lis, peut-être ; à coup sûr, celui de la fleur d'oranger.

Deux questions s'offrent naturellement à la pensée : celle d'abord de l'acclimatation en France de beaucoup d'espèces mexicaines ; celle, au pis aller, de l'importation de différents échanges intertropicaux avec les Antilles françaises. Des hommes éminents ont cru éliminer le premier point : la température fût-elle équivalente, a-t-on dit, les conditions météorologiques ne seraient pas les mêmes. S'il m'était permis à moi, humble voyageur, d'émettre une opinion, elle ne serait pas aussi exclusive, car j'ai vu le Cafier dans l'Yémen, je le vois aujourd'hui au Mexique, et tous deux, certes, ne vivent pas dans les mêmes conditions climatériques. Les pluies, qui sont ici très fréquentes, sont là très rares au contraire, et ce que je dis à propos de cette plante, je pourrais l'avancer à l'égard de bien d'autres. Pour le second, si les espèces importées d'Europe dans nos colonies sont sujettes à dégénérer rapidement, ce que j'ai été à même d'observer personnellement dans les deux Asies et plusieurs autres contrées, il n'en est pas moins vrai que l'acclimatation de bien des produits intertropicaux a parfaitement réussi sur les points qui présentaient une certaine identité de latitude de sol, de conformité de culture, et d'analogie de climat et de température. A ce titre, l'Algérie aussi bien que nos Antilles auraient besoin de régénérer deux cultures importantes : celles du Cafier et de la Canne à sucre.

La France pourrait également puiser largement dans les différentes contrées du Mexique des produits rares dans nos pays : les siens croissent ici admirablement, pourquoi ceux qui nous manquent ne prospéreraient-ils pas chez nous ? Si je consulte le relevé des différentes observations thermométriques que j'ai prises dans les contrées que j'ai parcourues, je trouve la hau-

teur de Jalapa et ses conditions météorologiques absolument les mêmes que celles de tout le parcours des Balkans, en Turquie d'Europe, du Tmolus, du Sipylum, du Taurus, de la chaîne de l'Olympe, en Asie Mineure ; et certes les productions de ces contrées sont celles de toute la France et d'une grande partie de l'Europe. Nous sommes actuellement au mois de mai, le mois des pluies qui, cette année, il faut l'avouer, sont très considérables, comparativement aux autres époques. Eh bien! dans les différentes variations météorologiques et thermométriques que j'observe, c'est toujours le même mode d'action, de continuité, ou d'intermittence que sur toute la ligne et le versant des monts que je viens de citer. Comme en Bulgarie, en Épire, en Thessalie et sur les côtes de l'Anatolie, j'aurai à marquer pour le Popocatepetl, la Sierra Madra ou la Sierra Gardo, ce que j'écris aujourd'hui dans mes cahiers pour Jalapa et le *Gofre de Perotti* : « 18 mai 1861, huit heures du matin : 15 degrés Réaumur, ciel clair et beau, air frais ; annonce d'une belle journée. Midi : 17 degrés, ciel nuageux. Trois heures : grosses masses noires se détachant sur l'horizon ; orage sous la pression des vents d'ouest amoncelant les nuages, atmosphère lourde et chargée d'électricité ; tonnerre, éclairs, pluie rapide, presque torrentielle, mais passagère. Cinq heures : retour au beau temps. Huit heures du soir : 16 degrés, ciel brumeux, air frais et humide, rosée abondante. » Cette dernière observation est la seule qui ne soit pas applicable au climat d'Orient, dont les nuits sont ordinairement belles pendant une grande partie de l'année ; ici, au contraire, la fécondité et la puissance de végétation, ainsi que le boisage des montagnes, retiennent constamment sur la plaine autant que dans les ravins, les vallées, et les anfractuosités des monts, de puissantes masses brumeuses qui obscurcissent l'horizon, et imprègnent d'une forte humidité tout ce qui les entoure. En Orient, après l'orage ou la tempête du soir, la nuit est splendide sous le prisme diaphane d'une rosée abondante ; au Mexique, dans la région dite tempérée, elle est voilée sous les brumes du *tchipi-tchipi* (pluie très fine) et que les habitants désignent sous le nom de *solecte del pueblo*. Je n'ajouterai pas à ma lettre,

déjà trop longue, des détails ou des répétitions qui n'augmenteraient en rien la valeur des renseignements que j'ai l'honneur de vous transmettre, en ce qui concerne les avantages qui pourraient résulter de l'importation d'espèces intertropicales dans nos colonies et l'Algérie, et de l'acclimatation d'une foule de produits des zones tempérées du Mexique en France ou sur certains points donnés de l'Europe. La généreuse et ardente initiative que vous avez constamment imprimée aux travaux de la Société impériale d'acclimatation, qui a pris pour devise : *Progrès, toujours et partout*, fera bientôt participer les nations déshéritées au banquet des merveilles de la création; tous les peuples auront leur part de ce qui avait été parcimonieusement refusé à beaucoup d'entre eux, pour être largement et libéralement prodigué aux autres. Aujourd'hui, la plupart des corps savants dont s'honore la France peuvent sans crainte élever leur voix jusqu'au prince éclairé à qui le pays a confié ses destinées, pour y plaider une cause utile au bien de tous, et se faire l'écho des généreux explorateurs qui parcourent les différentes contrées du globe pour en rapporter, au péril de leur vie, quelque nouveau produit. C'est à ce titre que j'invoque le patronage de la Société, qui n'a jamais fait défaut à aucune entreprise utile. Il est un pays où la France et l'Europe peuvent largement moissonner pour enrichir des contrées trop épuisées et où la terre, lasse de fournir, ne donne plus que des récoltes chétives et maladives, des produits dégénérés : ce pays, c'est le Mexique. Ses immenses solitudes peuvent aussi enrichir nos musées en même temps que la France ; ce vieux monde peut encore alimenter pour de longues années l'esprit d'investigation qui anime notre siècle.

Je m'efforcerai, pour ma part, de combler, autant que possible, quelques points des nombreuses lacunes qu'offre encore notre pays sous le rapport de l'acclimatation.

DE L'ACCLIMATATION DU GOURAMI
A L'ILE DE LA RÉUNION,

ET DES MOYENS
D'ACCLIMATER CE POISSON EN ALGÉRIE ET DANS LE MIDI DE LA FRANCE,

Par M. le docteur Auguste VINSON,
Membre du muséum d'histoire naturelle et de la chambre d'agriculture de la Réunion.

(Séance du 20 juillet 1861.)

I.

On nomme aux îles de la Réunion et de Maurice, *Gouramier*, le poisson désigné en France sous le nom de *Gourami*, l'*Osphromenus olfax* de Commerson.

Ce poisson est assurément la plus belle conquête d'acclimatation que ces îles pussent faire en pisciculture.

Le Gourami fut introduit à l'île de France, en 1761, par divers officiers de marine, entre autres MM. de Surville, Joannis et Magny, capitaines de vaisseau (1). Ce fait a eu lieu pendant que cette île appartenait à la France et par des officiers de sa nation. — Commerson, qui avait signalé ce remarquable poisson au monde scientifique par le nom que nous avons dit, et au monde gastronomique par cette note précieuse : « Jamais, ni parmi les poissons de mer, ni parmi ceux de rivière, je n'ai rien goûté de plus exquis », Commerson vit pour la première fois le Gourami en Chine ; il le revit de nouveau à Java, où les Hollandais se plaisaient à nourrir ces poissons, en

(1) Note (conservée dans les archives coloniales) de M. de Céré, qui contribua à l'acclimatation du Gourami à l'île de France.

M. Baude, de l'Institut, membre de la Société d'acclimatation, a écrit dans la *Revue des Deux-Mondes*, sur l'empoissonnement des eaux douces, un fort remarquable article où il est incidemment question du Gourami.

quelque sorte parqués dans de grands baquets de terre cuite dont l'eau était renouvelée chaque jour. Enfin, en 1770, il eut la joie de retrouver en pleine acclimatation dans une colonie française, l'île de France, le poisson précieux de la Chine dont il avait fait connaître les caractères en même temps que les qualités. — Aubert Dupetit-Thouars qui séjourna à l'île de France à la fin du siècle dernier, parle également du Gourami, que les Chinois nomment aussi Goramy.

Commerson forma, d'après cette belle espèce, son genre *Osphromenus*, dont le nom est tiré de la disposition des narines en forme de croissant. Ce genre fut adopté par Georges Cuvier dans l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Pharyngiens labyrinthiformes.

De l'île de France, le Gourami fut importé à l'île Bourbon, où il n'était point encore commun il y a trente ans. Ce furent les habitants de la première colonie qui l'envoyèrent à leurs parents et amis de la dernière île. On le fit par divers envois qui furent déposés à l'île Bourbon dans des viviers, où ils ne prospérèrent que fort tard. Ces transports se firent avec les plus exquises précautions : quelques écailles perdues suffisent pour mettre la vie du Gourami en péril; un coup sur le nez pour le faire mourir. On installa des caisses dont on revêtit les parois de toiles inclinées. On amortit l'eau et les chocs par ces dispositions intelligentes, et l'on put faire des traversées heureuses.

Ce fut M. Desmanières, habitant de l'île Bourbon, qui reçut en 1795 les premiers Gouramis introduits dans cette colonie. Il avait, dans les hauteurs du quartier Sainte-Suzanne, à sa propriété de Bellevue, une magnifique pièce d'eau naturelle avec deux îlots de verdure semés d'herbes aquatiques. Tout y semblait propice à l'élève du Gourami; mais on avait compté sans la température froide de cette région de l'île. Ces poissons restèrent sans se reproduire. M. Desmanières crut d'abord que l'étendue de sa pièce d'eau en était la cause, et il créa tout auprès deux viviers qu'on voit encore et qui furent alimentés par la pièce principale : il y mit ses Gouramis, et ne fut pas plus heureux. Il recevait de l'île de France de nouveaux envois

sans plus de succès. A la fin, en transportant ses poissons dans un vivier situé sur le littoral, il réussit à les faire multiplier. Cependant cette expérience avait demandé trente années, pendant lesquelles on avait désespéré de la multiplication du Gourami à l'île Bourbon. Comme on le voit, souvent l'acclimatation tient à des causes bien simples en apparence et qu'on est longtemps à connaître. Depuis cette époque ce poisson s'est fort répandu à l'île de la Réunion.

Le Gourami a le corps haut, comprimé et cependant épais, couvert de grandes écailles rondes. Son museau est pointu et relevé. La mâchoire inférieure (quoique les dessins la représentent autrement) proémine considérablement au-devant de la supérieure, de sorte que lorsque le poisson veut avaler la nourriture qu'on lui jette, le vide qu'il a formé intérieurement en ouvrant la mâchoire, oblige l'aliment à pénétrer dans la bouche. C'est un des secrets de son appareil labyrinthique : l'eau, par la soustraction de l'air, vient emplir le vide du labyrinthe et de la bouche, et produit ce mouvement d'attraction. On peut s'assurer de ce fait en jetant au Gourami une boule de pain qu'il engloutit et qu'il dévore ; cette opération est même annoncée par un claquement qui se fait entendre au moment où l'aliment est entraîné et où l'eau frappe les parois intérieures. Quelquefois le vide n'est pas aussi complet, alors le poisson renvoie l'aliment au dehors et ne le reprend définitivement que par une seconde aspiration plus étendue. Ce fait est si sensible, que les nègres s'imaginent que par la première tentative le Gourami s'est assuré que le pain ne contenait aucun engin.

Les deux mâchoires du Gourami sont hérissées de dents en fin velours. Le corps est d'un brun clair avec une teinte de bronze doré mêlée de reflets d'argent. Le dos et le dessus de la tête sont d'un brun violâtre ; les parties latérales fasciées, quand il est jeune, de bandes verticales brunes et claires alternativement, qui s'éteignent avec l'âge. On voit sur le côté de la queue une tache noire et ronde. — La femelle du Gourami a une couleur plus violacée que le mâle, dont la teinte bronzée est plus éclatante. Ce dernier porte en outre sur le

museau une tache ronde rosée qui est un caractère distinctif. — Les petits Gouramis sont courts, très plats, comprimés et d'une belle couleur violette ; les bandes transversales sont très marquées.

Beaucoup d'autres poissons peuvent quitter l'eau pour se transporter à des distances éloignées ; le Gourami, lui, ne laisse jamais cet élément. C'est pour lui un milieu indispensable, hors duquel il meurt plus difficilement, à cause de sa force, d'une grande énergie naturelle, et aussi à cause de son habitude de venir souvent à la surface de l'eau pour respirer et prendre sa nourriture, qui est tout extérieure. On a pu transporter à plus d'une lieue, dans des sacs simplement mouillés, des Gouramis sans qu'aucun ait péri. Un de ces poissons, qui me fut envoyé de Saint-Paul à Saint-Denis dans du limon humecté, arriva sain et sauf, et j'aurais pu le conserver, si je m'étais procuré un vase suffisant pour le contenir. Malgré cette faculté de résister longtemps à la mort, le Gourami ne saurait quitter entièrement l'eau pour prendre sa nourriture : haut et latéralement comprimé, sa conformation serait un obstacle ; dans ce liquide il se renverse très aisément sur le côté et subit même en nageant une sorte de roulis. La majesté et la lenteur avec lesquelles il se meut pour prendre sa nourriture contrastent étrangement avec sa vivacité à fuir, la rapidité des coups qu'il peut porter, et ses *sauts de carpe* hors de l'eau pour y retomber, lorsqu'il est traqué dans un bassin.

Le Gourami est donc fait pour prendre sa nourriture à la surface de l'eau, et jamais profondément, par l'opération que j'ai décrite et qui est due à la disposition de son appareil labyrinthique. Aussi se nourrit-il d'herbes qui croissent sur le bord des étangs et des rivières, notamment de plantes de la famille des Aroïdes, de la *Songe du pays* (*Caladium esculentum*, Voih.), des nénuphars, etc.

Généralement il s'empare des feuilles qui, s'inclinant dans l'eau, la touchent et s'y plongent déjà. Il arrive souvent que pour les Aroïdes, leurs tiges élastiques, diminuées d'un certain poids par la morsure du poisson, se relèvent plus haut

par un mouvement du pétiole, et feraient croire que le Gourami a pu parvenir à les atteindre à la hauteur où elles se replacent.

L'élève du Gourami se fait très facilement dans les viviers; mais il faut, contrairement à ce qui se pratiquait par les Hollandais de Java, au rapport de Commerson, que ces bassins soient très spacieux. Pour le Cyprin doré de la Chine, si on l'élève dans un réservoir, il ne s'accroît pas, et parvenu à une certaine grosseur, il reste stationnaire; tandis que dans nos étangs (celui de Saint-André par exemple), ce poisson, qu'on nomme *Montbrun*, acquiert jusqu'à 26 centimètres de longueur. Il en est de même du Gourami : son accroissement, très lent déjà, demeure encore plus attardé, s'il occupe un bassin trop étroit. Ces faits résultent d'expériences comparatives que j'ai faites. On ne sait pas bien encore la dimension et la longueur réelles de cet Osphromène : il vit très longtemps, et à l'île de la Réunion, on ne lui permet jamais d'atteindre son plus grand accroissement. Le plus gros, à ma connaissance, dont on ait fait l'exact mesurage, avait 33 pouces (92 centim.) de longueur, et 14 pouces de hauteur (39 centim). Le poids ordinaire de ces poissons est de 8 à 10 kilogrammes. On m'en a cité un qui pesait 16 kilogrammes. — Au bout de trois années, le Gourami n'a qu'une longueur de 8 pouces (22 centim.); mais à cet âge sa chair est meilleure que jamais. M. Diard, qui a longtemps habité Java, où ce poisson est très commun, estimait qu'il était moins savoureux dans un âge plus avancé. On est aussi de cet avis à l'île de la Réunion.

Le Gourami aime les eaux chaudes, dormantes, tranquilles, un peu boueuses; et cependant, malgré ces mœurs, il n'a jamais le goût de vase, parce qu'il ne s'en nourrit pas. Ce n'est pas sans raison qu'on l'a nommé le *Porc des viviers* (*Sus aquarum*) : il s'accommode de tout et se nourrit très facilement : les feuilles d'aroïdes de toutes sortes, de chou, de laitue, de laiteron, de patience, de carotte, le pain bis, le manioc, le riz cuit, la patate, l'arrow-root, les herbes crues, tout lui est bon. — A ce régime herbivore et féculent, il mêle volontiers de nombreuses grenouilles, des vers de terre, de

la viande crue, ou cuite, si l'on veut. On peut même choisir dans cette liste nombreuse et l'habituer à une seule alimentation. Il n'est sensible qu'au froid surtout, et pour les chocs qu'il peut recevoir : autrement il se fait au milieu où on le place et où d'autres poissons périssent. Cependant un tonneau qui a contenu du vin ou des liqueurs alcooliques le fait périr, peut-être en raison de la fermentation de l'eau. Dans un bassin cimenté, carré, de $3^{m},75$ de longueur et d'autant de largeur, j'ai maintenu vingt-trois Gouramis en parfaite santé durant deux mois, sans renouveler l'eau. Celle-ci avait verdi par la stagnation. Mes Gouramis avaient une longueur de 27 centimètres et ne paraissaient nullement incommodés. Lorsqu'il perd des écailles ou qu'il reçoit des blessures, ce poisson présente un phénomène singulier : une végétation blanchâtre et limoneuse naît sur la partie lésée, et finit par entraîner la mort. Il a les yeux très sensibles : la cornée froissée subit les mêmes altérations.

(*La suite au prochain numéro.*)

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 26 SEPTEMBRE 1861.

Présidence de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. Bec (Léon de), propriétaire, au château de la Montauronne, par Saint-Cannat (Bouches-du-Rhône).

Bernoville, membre du Conseil général de l'Aisne, à Saint-Quentin (Aisne).

Blondin (Gabriel), à Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

Bodinus (le docteur), directeur du jardin zoologique, à Cologne (Prusse).

Chatelet (le baron du), membre du conseil général de l'Aisne, à Hinacourt, par Vendeuil (Aisne).

Florès (don Antonio), ministre de l'Équateur, à Paris.

Gueroult (J.-L.), sous-directeur au Ministère des affaires étrangères, à Paris.

Legrand (le comte H.), commandant au 7e lanciers, au château de Fumechon, près Saint-Just-en-Chaussée (Oise).

Lemaire (G.-V.), interprète pour la langue chinoise au consulat général de France, à Schang-haï (Chine).

Martin, membre du conseil général de l'Aisne, à Rosoy-sur-Serre (Aisne).

Massart, entrepreneur de peinture, à Paris.

Oppenheim (Ed.), membre du conseil d'administration du jardin zoologique, à Cologne (Prusse).

Richard de Gernon (J.-J.), propriétaire et négociant, à Bordeaux.

Vallée, directeur de la Banque de France, à Tours.

— M. le Président communique au Conseil une lettre qui lui a été adressée, en date du 22 août dernier, par M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, pour lui annoncer que, sur son rapport et par décret du 14 août, l'Empereur a nommé chevalier de la Légion d'honneur M. Jacquemart (Frédéric), membre du Conseil de la Société.

Des remercîments ont été transmis à M. le Ministre.

— La Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile, sur sa demande, transmise en vertu d'une délibération du 31 juillet par M. le baron Anca, son président, est admise, par un vote unanime du Conseil, au nombre des sociétés affiliées à la Société impériale d'acclimatation.

— M. le Président fait connaître diverses communications relatives à la souscription pour la statue de Daubenton, parmi lesquelles il signale une lettre de M. le Secrétaire général de la Société protectrice des animaux (voy. au *Bulletin*, page 526), annonçant la délibération par laquelle cette Société a voulu concourir à cet hommage de reconnaissance publique; une lettre par laquelle M. Drouyn de Lhuys transmet la décision du conseil général du département de l'Aisne qui, sur la proposition de M. Georges, rapporteur de la commission d'agriculture et du commerce, a voté une allocation importante; des lettres et des circulaires imprimées qui témoignent des louables efforts faits par M. Saint-Amour dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, et une lettre de M. Jomard, ainsi qu'une autre de M. Mueller, écrite de Melbourne et transmise par M. Ramel.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. Hilaire Dugied, L. Fiolet, le marquis de la Conquista et le comte de Vega-Grande.

— M. Godeau, chargé de la gestion intérimaire du consulat de France à Port-Louis et sur le point de partir pour se rendre à cette résidence, écrit, en date du 2 septembre, pour offrir ses services à la Société. — Des remercîments ont été adressés à M. Godeau et ses offres acceptées avec reconnaissance.

— Diverses communications sont adressées par M. Ramel; elles sont extraites de lettre de MM. Mueller et Wilson, du 25 juillet, et de l'*Argus*, journal de Melbourne, de la même date.

Dans sa lettre, M. Mueller, après avoir confirmé l'opinion de M. Ramel que l'Oiseau moqueur d'Australie, le *Laughing Jacass* (*Daselo gigantea*) pourrait être avantageusement utilisé comme destructeur de Serpents, annonce qu'il vient de faire trois envois différents par le même navire. Le premier, répondant au désir que lui avait exprimé M. Ramel, et composé

de cinq Cailles du pays et de quatre *Goat-suckers*, est adressé à la Société impériale d'acclimatation, à laquelle il se propose de faire parvenir prochainement des *Native Companions*. Le second, destiné à l'établissement de Regent's Park à Londres, se compose de cinq espèces de Poissons vivants du Yara. Le troisième comprend une paire de *Bronze wings Pigeons* (Colombes d'Australie) et une collection de graines pour le jardin d'acclimatation d'Alger.

M. Wilson donne d'excellentes nouvelles des Baudets du Poitou qu'il a introduits en Australie, et envoie le catalogue des nombreux animaux que le jardin zoologique de Melbourne possède déjà.

L'article inséré dans l'*Argus* renferme un compte rendu d'une lecture publique dans laquelle M. Wilson a exposé l'historique des tentatives faites pour l'introduction du Saumon et de diverses autres espèces de Poissons en Australie, principalement à l'aide de l'aquarium installé par M. Lloyd, à bord du *Lincolnshire*, et uniquement destiné aux échanges de poissons vivants entre l'Angleterre et Melbourne.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une lettre de notre honorable confrère M. le baron Baude, renfermant d'intéressantes observations sur les conditions climatériques des côtes de Bretagne (voy. au *Bulletin*).

— M. le docteur Sacc appelle l'attention de la Société sur le Mara, vulgairement appelé le Lièvre des pampas de l'Amérique, et sur les nombreuses espèces d'animaux peu connus que l'on pourrait se procurer dans les États de la Plata, et qui sont mentionnés dans la relation du voyage de Burmeister.

— M. Jacquemart rend compte de l'excellent état de santé dans lequel se trouvent actuellement les Lamas et les Alpacas qui lui ont été confiés, et, sur sa proposition, le Conseil décide qu'ils seront déposés au Jardin d'acclimatation. — Le Conseil vote des remercîments à M. Jacquemart pour les soins qu'il a donnés à ces animaux.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société régionale d'acclimatation des Alpes, écrit, à la date du 21 août, pour annoncer la naissance d'un Yak mâle.

— M. Turrel, par une lettre datée de Toulon, le 20 septembre, fait parvenir quelques observations relatives à la communication adressée par M. d'Esterno sur les dégâts causés par les Pics à des arbres parfaitement sains (voyez page 421). Nous croyons devoir citer les passages suivants de la lettre de M. Turrel, qui ont rapport à cet objet :

« Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de contrôler l'assertion de M. d'Esterno, j'ai la plus grande confiance dans la parfaite honorabilité de notre confrère.

» Tous les actes des animaux ont une conséquence prochaine ou éloignée qu'il s'agit de bien observer. Ils obéissent à cette raison émanée de Dieu même, qui s'appelle l'instinct. Ils ne font donc pas le mal pour le mal, et s'ils commettent quelque méfait préjudiciable en apparence à l'ordre établi ou à l'homme, le futur distributeur des harmonies du globe, c'est dans un but d'intérêt personnel, et non de persécution envers l'espèce humaine.

» Le Pic sonde et creuse les arbres attaqués par les insectes ; il trouve à cela deux avantages : le premier, de rechercher et de saisir sa nourriture, exclusivement insectivore ; le second, de se préparer une retraite, un abri pour la saison des amours.

» Or, dans les pays où les bois sont rares, et où par conséquent il faut un singulier bon vouloir au Pic pour habiter, rien d'étonnant que cet utile oiseau, n'ayant pas à sa disposition des creux préparés par les insectes dans les arbres cariés, pratique tout simplement des trous pour préparer son nid, dans des arbres sains. Mais ce travail du Pic suffit-il pour le classer parmi les animaux nuisibles? Ce serait là une injustice criante contre laquelle protesteraient tous les véritables observateurs.

» J'ai du reste retrouvé dans le département du Tarn, où j'ai eu occasion de remarquer l'absence presque complète d'oiseaux insectivores et le préjudice causé à l'agriculture par leur destruction inconsidérée, les mêmes accusations contre le Pic ; mais après vérification, on a reconnu l'innocence de ces intéressants forestiers. Je vous supplie donc de ne pas les condamner sans entendre leur défense. »

— M. Lambert, inspecteur des forêts à Bône (Algérie), écrit,

le 3 septembre, pour offrir ses bienveillants services, surtout en ce qui concerne l'envoi d'oiseaux. — Des remercîments ont été transmis à M. Lambert.

— M. L. Soubeiran donne lecture d'un Rapport présenté au nom de la Commission nommée, sur la proposition de M. le comte de Chasteigner, relativement aux animaux destructeurs de Serpents qu'on pourrait introduire dans les Antilles. Les conclusions de ce rapport sont adoptées par le Conseil (voy. au *Bulletin*, page 481).

— Notre confrère, M. Simon, chargé d'une mission agricole en Chine, dans une lettre adressée à M. le Président (voyez page 527) et dans une autre dont nous devons la communication à l'obligeance de M. L. Pagès, annonce qu'il envoie en France, à M. le Ministre de l'agriculture, sept espèces de Poissons de Chine représentées par 12 000 sujets environ et accompagnés d'un pêcheur chinois. Parmi ces espèces se trouvent le *Poisson vache*, qui se nourrit d'herbe; le *Li-in*, si vanté; le *Ko-in*, le plus exquis de tous les poissons, et le *Lo-in*, qui pèse jusqu'à 60 et 100 kilos, et qui vaut le Saumon.

— Une lettre de M. Flury-Hérard, du 30 août, annonçait également cette expédition à M. le Président.

— M. des Nouhes de la Cacaudière, dont nous avons déjà eu plusieurs fois l'occasion de signaler les travaux et les succès en pisciculture, informe la Société, à la date du 31 juillet, qu'il a présenté à l'exposition nationale de Nantes, 16 Truites de 1860 et 35 de 1861 qui y sont arrivées en parfait état, malgré une distance de vingt-deux lieues à parcourir. Les Truites de 1860 varient de 18 à 32 centimètres, il y en a de 1859 dont le poids dépasse 500 grammes. Les Ombres-chevaliers ne lui paraissent pas avoir présenté autant de développement.

— Notre honorable confrère, rectifiant une erreur qui s'est glissée au procès-verbal (page 94 du *Bulletin*), rappelle qu'il a demandé qu'on introduisît en France l'Aquadelle, poisson qui se multiplie énormément et qui vit dans les lagunes de Comacchio, comme moyen de fournir un aliment aux espèces carnivores dont nous cherchons à peupler nos cours d'eau, et que l'on s'occupât de l'importation du Poisson vache de Chine

dont M. Simon annonce précisément l'envoi dans la lettre mentionnée plus haut.

— M. Lamiral adresse une Notice complémentaire sur l'acclimatation des Éponges, dans laquelle il présente, par des chiffres, les résultats que l'on serait en mesure d'attendre d'une entreprise bien conçue pour l'exploitation de la pêche des Éponges. Il signale ensuite la tentative faite par M. Garibaldi, pour acclimater les Éponges sur les côtes de l'île de Caprera.

— M. le baron de Dumast, de Nancy, par une lettre du 24 septembre, appelle l'attention de la Société sur l'utilité qu'il y aurait à tenter la multiplication des Tortues dans la Méditerranée.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet une nouvelle demande adressée par l'ambassadeur de S. M. Britannique à Paris, pour l'introduction du Ver à soie du Ricin aux îles Ioniennes, les cocons de cette espèce qui ont été envoyés une première fois par la Société n'ayant pas produit de bons résultats. — Des mesures sont prises pour qu'il soit donné satisfaction à cette demande.

— M. le comte de Kercado, de Bordeaux, rend compte du succès qu'il a obtenu dans l'éducation du Ver à soie de l'Ailante.

— M. le chevalier Baruffi, délégué à Turin, en communiquant un numéro de la *Gazette officielle du royaume d'Italie*, dans lequel il a publié un article sur la nouvelle Société d'acclimatation de Sicile, fait parvenir deux échantillons de cocons de Vers du Mûrier provenant de la graine envoyée du Japon par M. Duchesne de Bellecourt, et les Rapports de M. le comte Roberti et de M. l'abbé Gualdi sur les éducations qui leur ont produit ces cocons d'une qualité très remarquable.

— M. Rozay, d'Orbays l'Abbaye, adresse le compte rendu d'une éducation de Vers à soie de l'Ailante faite par ses soins.

— Des communications sur le même sujet sont adressées par M. I. Baumgartner, de Loerrach (grand-duché de Bade), par M. le duc de Mortemart et par M. L. Sihert. M. Sihert donne en outre quelques renseignements sur des expériences d'éducations multiples de Vers du Mûrier faites par lui à l'aide des feuilles de Scorsonère de Strasbourg.

— M. Bernis, président de la Société d'agriculture d'Alger, transmet, en la recommandant, une lettre de M. Liautaud, qui demande l'intervention de la Société pour faire venir du Brésil une certaine quantité de graines de Thé, destinées à la propagation de cet arbre utile en Algérie.

— M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville de Toulon, fait parvenir un Rapport sur le résultat de la culture des graines qu'il a reçues de la Société.

— Quatre lettres de M. Brierre, de Riez, contiennent également des rapports ainsi que des dessins sur ses cultures.

— M. Chagot aîné écrit pour faire plusieurs communications, et entre autres pour demander des graines de diverses espèces qu'il désire envoyer à son agent au Sénégal, qui vient de faire planter 15 hectares de Coton, et désire se livrer à de sérieuses tentatives d'acclimatation dans notre colonie occidentale d'Algérie.

— M. Delisse, de Bordeaux, envoie, dans une lettre du 24 août, un petit sachet de graines d'*Eucalyptus globulus*, en annonçant que ses Lo-za sont en pleine fructification; qu'il a des *Croton sebiferum* et des Ciriers de la Louisiane qui réussissent parfaitement en pleine terre, ainsi que les végétaux de Chine dont la Société lui a adressé des graines.

Par une seconde lettre du 6 septembre, notre confrère annonce l'envoi qu'il a fait à la Société de graines d'Australie qui lui sont parvenues récemment.

— MM. Baltet frères, de Troyes, écrivent pour faire hommage au Jardin d'acclimatation d'un certain nombre de jeunes pieds de Lo-za, qui sont arrivés en très bon état.

— M. Barba, de Réthel-lez-Sierck (Moselle), rend compte de sa culture de Melons d'Esclavonie, dont il a obtenu des résultats satisfaisants et qu'il a l'intention de recommencer, sur une plus grande échelle, l'année prochaine.

— M. le Président communique plusieurs lettres adressées par des instituteurs qui offrent leur concours à la Société.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

CONFÉRENCE DU 5 SEPTEMBRE 1861.

Sur les plantes cultivées au jardin d'essai, par M. QUIHOU.

M. Quihou, jardinier en chef du Jardin zoologique, dans une promenade à travers les plantes cultivées dans le jardin d'essai, et dont la plupart lui arrivent en graines et sans aucune indication, a fait ressortir la difficulté de ce genre de culture par *tâtonnement*, et surtout à contre-saison, à des époques tardives qui ne permettent pas à la floraison et à la fructification d'arriver à leurs termes dans nos climats. Il s'est efforcé de tirer parti de tout ce qui lui a été remis, plantant moitié en pleine terre, moitié en pots, de manière à pouvoir continuer dans les serres les cultures qui ne pourraient pas supporter l'hiver au dehors.

Il s'est attaché surtout à montrer celles de ces plantes qui ont donné des résultats. Tels sont le Pet-saï et le Pot-saï de Chine, dont la fructification très féconde permet de recueillir des graines en abondance. Diverses sortes de Maïs, particulièrement l'espèce donnée par le maréchal Santa-Cruz, et les *Eucalyptus* de l'Australie, donnés par M. Ramel, qui grandissent à vue d'œil, et promettent à l'Europe de magnifiques essences, si l'on parvient à les acclimater.

Les nombreux assistants à cette conférence ont témoigné à M. Quihou leur satisfaction pour le sens pratique et la complaisance avec lesquels il a répondu à toutes les questions qu'on lui adressait.

CONFÉRENCE DU 19 SEPTEMBRE 1861.

Sur les Parasites, par M. le docteur PIGEAUX.

Le but évident de l'existance des insectes parasites est d'abord, et avant tout, de faire faire aux substances peu assimilables un plus prompt retour au foyer central de toute vie; aussi voyez avec quelle merveilleuse activité ils procèdent à l'endroit de tous les êtres, grands ou petits, qui eussent pu mettre des années et même des siècles à se décomposer, pour rendre leurs éléments constitutifs à l'absorption, qui est la vie de tous les êtres. Linné, je crois, a dit, peut-être avec un peu d'exagération, qu'une forêt, qu'un troupeau de bœufs ou d'éléphants, seraient plutôt détruits ou réduits à leur plus simple expression, à leur élément primitif, par les Parasites, que par l'incendie ou par une bande de lions. Mais comme ce n'est pas à cette fin de tout détruire que les Parasites ont été créés par un être infiniment intelligent, il faut donc, pour mieux les connaître et les apprécier, étudier leur tendance naturelle pour nous trouver le moins possible en antagonisme avec eux.

Cherchons donc d'abord à voir si les parasites attaquent indistinctement

tous les êtres. La négative est trop évidente pour avoir besoin d'être démontrée : il saute aux yeux que les êtres adultes sains et vigoureux, sans en être complétement indemnes, n'y sont pas généralement en proie, et que les Parasites sévissent de préférence, et en vertu de leurs fonctions attributives, sur les êtres jeunes, faibles, malades, misérables ou chétifs, sur les plantes et sur les animaux cultivés dans d'autres conditions, d'autres climats que ceux où ils avaient d'abord été placés, ou quand ils ont été énervés par les soins même de l'homme.

Nous devrons donc d'abord, et avant tout, diminuer le nombre des êtres auxquels ils s'attaquent de préférence, par une culture et des soins plus intelligents, en préférant la qualité à la quantité, en limitant notre ambition insensée de faire vivre près de nous les plantes et les animaux les moins faits pour nos climats, de cultiver dans les plaines les plantes et les animaux des montagnes, et *vice versâ* ; de moins énerver les substances qui servent à notre alimentation, par ce que l'on nomme si improprement une culture perfectionnée ; de laisser à chaque être assez d'air et d'espace pour y croître vigoureusement ; de porter plus de soins qu'on ne le fait au bon état des reproducteurs, en renouvelant les semences aux pays qui leur sont plus propices, en évitant de cultiver aussi souvent les plantes sur un même terrain fécondé avec les mêmes engrais, etc. Ensuite il faudra donner aide et protection aux Oiseaux, les antagonistes nés des insectes, sans en excepter un seul, jusqu'à ce que l'on sache si, malgré leur apparence nuisible, il n'existerait pas en faveur de leurs réprouvés ce que l'on nomme des circonstances atténuantes.

Étudier avec soin la classe très intéressante et assez peu connue jusqu'ici des contre-parasites qu'on trouvera, de préférence, sinon exclusivement, dans la classe des insectes carnivores, parmi les reptiles, les batraciens, les arachnides. On pourra ensuite subsidiairement prescrire impérativement l'échenillage en grand, chercher à isoler les larves des insectes qui vivent sous terre, en pratiquant des labours aussitôt après la récolte, car la lumière et la sécheresse leur sont mortelles ; diminuer, par le drainage, l'humidité excessive qui est si préjudiciable à la vitalité des plantes, et dès lors les voue à un parasitisme destructeur infaillible.

Nous croyons presque superflu d'engager à ne pas faire moins pour nos troupeaux, pour tous les êtres qui nous sont reliés ; nous devons nous efforcer de les mieux nourrir, de les mieux loger, de leur fournir de l'air en abondance, et d'éloigner d'eux les cas d'humidité ; de ne pas traiter les enfants comme les adultes, et ceux-ci comme les vieillards, etc.

Il nous resterait encore à faire connaître un procédé antiparasitique, tiré de la propriété de la plupart des insectes, de pouvoir suspendre pendant des années et plus leurs évolutions, et qui peut, par suite, être tournée contre eux ; car, en les forçant malgré eux à suspendre leurs évolutions, on atténue leur intervention préjudiciable. Mais je réserve de le démontrer complétement plus tard.

Conclusions. — De l'ensemble de toutes ces considérations on est forcé de conclure que l'antagonisme des êtres est le moyen par excellence qu'emploie la nature pour perpétuer la durée de son œuvre ; que Dieu a fondé l'ordre admirable de la création sur un désordre, sur un antagonisme plus apparent que réel. Que les tendances contraires de l'homme sont aussi vaines que ridicules : l'existence des Parasites n'est pas une imperfection, si l'on peut ainsi dire, de l'œuvre du Créateur, qui s'atténue et doive un jour disparaître par les soins et l'intervention de l'homme.

Non, ce n'est pas sans une prévision toute divine qu'intervient incessamment l'opposition des êtres les uns par rapport aux autres ; cet antagonisme si stupidement déploré est une loi immuable de la nature. L'homme ne peut que la constater, chercher à l'étudier, et en tirer le moins mauvais parti possible en la limitant dans ses écarts et en réprimant ses excès.

Le parasitisme bien ordonné, comme il semble avoir existé jadis, est donc en définitive une loi providentielle ; il faut, bon gré, mal gré, que l'homme sache obéir, sous peine de se fourvoyer. Toutes les tendances contraires qui se sont manifestées jusqu'ici attestent notre imprescience et n'ont servi qu'à aggraver notre misère en multipliant en vain bien des labeurs inutiles. La destruction des Parasites est, à mes yeux, une œuvre vaine et fort heureusement au-dessus ou en dehors de nos moyens. Malgré tous les efforts de l'homme, il n'a pas diminué d'un atome la myriade d'insectes qui semblent se multiplier en raison directe de ce que l'on nomme si improprement le progrès de la culture.

Que si l'on eût mieux examiné les tendances de la nature en étudiant les lois du parasitisme, on eût vu que ces êtres si abhorrés ne sont réellement préjudiciables qu'aux individus faibles, et inaptes à transmettre intacts à leurs semblables les trésors de vie qui leur avaient été confiés.

Ne doivent-ils pas, en bonne économie, retourner le plus promptement possible au foyer central pour subvenir aux besoins impérieux et imprescriptibles des êtres mieux conformés, et leur fournir les éléments de vie dont la somme est réellement immuable et limitée.

C'est ce que les Parasites ont mission et hâte d'accomplir : telle est leur tâche providentielle, pour laquelle ils déploient une activité et une aptitude merveilleuses. Nous croirions avoir rendu un véritable service à la science sociale en cherchant à divulguer ce grand œuvre, si nous parvenions à exciter à la poursuite de cette étude aussi intéressante qu'inexplorée jusqu'ici.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

L'Empereur vient de donner à la Société un nouveau témoignage du haut intérêt que Sa Majesté daigne prendre à ses travaux. S. Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce, par une lettre du 22 août dernier, a fait connaître à M. le Président que, par décret du 14 août, M. Frédéric Jacquemart a été nommé chevalier de la Légion d'honneur. Les Membres de la Société, qui ont tous pu apprécier le zèle et le dévouement de notre honorable collègue, apprendront avec plaisir que cette distinction lui a été accordée comme membre du Conseil de la Société impériale d'acclimatation et vice-président du Conseil d'administration du Jardin zoologique.

Souscription pour la statue de Daubenton.

Nous publierons prochainement dans le *Bulletin* une première liste de souscriptions. Nous croyons devoir insérer aujourd'hui la Notice suivante, communiquée à M. le Président par M. Cap, et renfermant, sur Daubenton et sa famille, des renseignements nouveaux qui complètent le remarquable Rapport de M. Drouyn de Lhuys.

— La famille Daubenton était une des plus anciennes et des plus considérables de Montbard, où elle tint pendant quatre cents ans le rang le plus distingué.

Parmi les châtelains du château de Montbard, immortalisé par le séjour de Buffon, qui en fut le dernier seigneur, on trouve quatorze capitaines châtelains fournis par la famille Daubenton. Le premier fut Jean Daubenton, en 1397, et le dernier Georges-Marie Daubenton, maire et châtelain de Montbard, en 1777; la châtellenie ducale ayant été réunie à la mairie de la ville en 1749.

Courtépée apprend (*Description de Bourgogne*) que Guillaume Daubenton fut anobli en 1472 par le duc Charles le Téméraire. En 1484, un Guillaume Daubenton (probablement le même) était conseiller du duc de Bourgogne et seigneur de Grimaut, Marsilly, Viserny et de Crépon. Il fonda dans l'église de Montbard une chapelle dont ses descendants nommèrent le chapelain jusqu'en 1560, époque où Barbe Daubenton porta ce droit à une autre famille, par son mariage avec Guillaume Leviston, écuyer, archer de la garde écossaise du corps du roi et capitaine du château de Montfort.

En 1557, un Jacques Daubenton fut appelé par le suffrage de ses concitoyens aux importantes fonctions d'élu des états généraux de Bourgogne.

Cette famille a donné neuf maires à la ville de Montbard, dont sept, sans interruption, de 1522 à 1658. L'un d'eux, Pierre Daubenton, fut le fondateur des belles pépinières de Montbard; il était membre des Académies de Dijon, de Lyon, d'Auxerre, de Rouen, de la Société économique de Berne, l'un des collaborateurs de la Collection académique et de l'*Encyclopédie*. Il mourut en 1776.

— Nous croyons également donner communication des lettres suivantes :

Extrait d'une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys.

« Le Conseil général du département de l'Aisne, dans sa séance du 1er septembre, a décidé, sur la proposition, de M. Georges, rapporteur de la commission de l'agriculture et du commerce, qu'une somme de 100 francs serait mise à la disposition de la Société impériale zoologique d'acclimatation, comme témoignage de sympathique approbation pour l'érection d'une statue à Daubenton. »

Lettre de M. le Secrétaire de l'Institut égyptien.

Alexandrie, le 28 juillet 1861.

Monsieur le Président,

L'Institut égyptien applaudit à la pieuse pensée de la Société impériale d'acclimatation de rendre un éclatant hommage à la mémoire de Daubenton, en érigeant une statue à cet illustre naturaliste. Il prie la Commission de vouloir bien accueillir sa modeste offrande, comme un faible témoignage de son admiration pour le savant et le bienfaiteur de l'humanité.

Veuillez agréer, etc. *Le Secrétaire de l'Institut égyptien,*

D. B. SCHNEPF.

Lettre de M. le Secrétaire général de la Société protectrice des animaux.

Paris, le 12 septembre 1861.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous informer que, sur la proposition de son Bureau, le Conseil d'administration de la Société protectrice des animaux a voté une somme de 100 francs pour la statue à ériger à Daubenton.

Daubenton n'a pas seulement été un naturaliste éminent et le législateur des bergers, il a été aussi un protecteur éclairé des animaux. Dans son admirable Instruction pour les bergers, il veut que les chiens soient élevés à accomplir leurs fonctions par de simples manœuvres, et bien appris à ne montrer les dents qu'aux loups et jamais aux moutons. Il va jusqu'à dire qu'il faut casser les crochets des chiens quand, sous ce rapport, ils se montrent indisciplinés. Il recommande aussi aux bergers d'apprivoiser quelques bêtes de leur troupeau, en leur donnant des noms particuliers et en les accoutumant à venir à eux, dès qu'ils les appellent. Quand vous voulez, leur dit-il, faire passer le troupeau par un défilé ou quand vous avez à changer de route, faites venir à vous les bêtes apprivoisées, les autres les suivront.

Si ces conseils étaient mieux connus, nous ne verrions pas si souvent les brebis et leurs agneaux estropiés par les morsures des chiens.

Dans le cas probable où les fonds de la souscription surpasseront les frais de la statue, je crois que le meilleur emploi à donner à l'excédant serait de faire réimprimer l'Instruction aux bergers, et de la répandre dans les campagnes. Je sais bien que les principes de Daubenton ont passé, plus ou moins complétement, dans la plupart des livres d'agriculture ; mais les bergers ne lisent pas ces ouvrages, et c'est pour eux que Daubenton a écrit son Instruction.

Veuillez agréer, etc. *Le Secrétaire général de la Société protectrice,*

BOURGUIN.

Envoi de sept espèces de Poissons vivants de la Chine, par M. Simon.

La lettre suivante a été écrite à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation par M. G.-E. Simon, chargé d'une mission agricole en Chine.

Schang-hai, le 18 juillet 1861.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous informer que je viens d'adresser à S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture une Note sur la pisciculture et les principales espèces de Poissons du Yang-tsé-kiang (fleuve bleu), qui vous sera sans doute communiquée, et j'espère que la Société y trouvera quelques renseignements intéressants.

Précédemment j'ai également envoyé à Son Excellence cinq jarres contenant environ 12000 jeunes Poissons des espèces dont il est parlé dans cette Note; mais je n'ose pas espérer que cet envoi arrive à bon port, malgré toutes les précautions que j'ai prises et le pêcheur qui l'accompagne. Je l'ai plutôt considéré comme une tentative qu'il était de mon devoir de faire et à laquelle m'invitaient plusieurs circonstances qui ne se représenteront peut-être plus. C'est-à-dire le transport tout entier fait par Suez et par bâtiments de l'État, et les soins de mes amis MM. le colonel Doré, le commandant Desmarquais, et le capitaine Guérin, qui s'est spécialement chargé de rendre ces Poissons à Paris.

Dans peu de temps je commencerai une série d'essais non moins importants et d'un succès plus facile, dont les éléments m'arrivent maintenant à Han-kou, où je vais retourner. Ce sont des végétaux tels que Vernis, Arbre à cire, plantes tinctoriales et médicinales, arbres résineux, Vignes, etc., et quelques insectes, comme Insecte à cire, Vers à soie du *petit chêne*, Vers à soie de montagne, etc.

Veuillez agréer, etc. G. Eug. Simon.

Neuvième envoi d'animaux de la Guyane, par M. Bataille.

M. le Président a reçu, le 28 septembre dernier, la lettre suivante, qui lui a été adressée par notre généreux confrère M. Victor Bataille.

Cayenne, le 1er septembre 1861.

Monsieur et très honoré Président,

J'ai l'honneur de vous informer que, le 30 août dernier, j'ai fait embarquer, sur le transport *l'Amazone*, faisant voile pour Cherbourg, six cages contenant vingt-cinq animaux et oiseaux entièrement privés, que je vous prie d'offrir, en mon nom, à notre illustre Société, savoir :

1re	cage,	2 Pécaris à collier.
2e	—	2 Pacs, 2 Agoutis, 1 Akouchi.
3e	—	1 Kinkajou potto.
4e	—	10 Pénélopes marails, 2 Yacous.
5e	—	2 Hoccos et 2 Agamis.
6e	—	1 Toucan.

Les Hoccos et les Agamis sont destinés à M. Sacc, à qui je vous prie de vouloir bien les transmettre.

Il me reste encore un assez grand nombre d'oiseaux que j'aurai l'honneur d'expédier à la Société dans la belle saison, parce que je redoute le froid pour leur tempérament délicat.

Veuillez agréer, etc. Signé V. Bataille.

Le Secrétaire du Conseil,
Guérin-Méneville.

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le mois de septembre, au Jardin zoologique d'acclimatation, a été à peu près semblable à celui d'août.

I. *Ponte.* — La ponte est en décroissance : elle n'a donné que 269 œufs, surtout des Brahmapootra et des Poules de Nankin. Les Poules indigènes ne pondent qu'à cinq ou six jours d'intervalle. Les Hollandaises, Breda, Gueldres, ne pondent plus du tout.

II. *Mue.* — La mue est terminée chez tous les Oiseaux. Les Canards carolins et mandarins commencent à reprendre leurs belles plumes.

Une femelle de Cygne noir a donné quatre œufs qu'elle couve.

III. *Mammifères.* — La plupart des mammifères : Zébu, Yak, Hémiones, Antilopes, Biches et Brebis diverses, ont pris le mâle et donnent des espérances que les saillies ont été heureuses. Une Lama a mis bas un jeune Lama difforme qui n'a pu vivre que dix jours.

IV. *Mortalité.* — La mortalité a été moindre durant ce mois que pendant le précédent. Nous n'avons perdu que 6 Lapins et 2 Lièvres parmi les Mammifères. 6 Poules adultes, 1 Coq, 15 Poulets nés au Jardin, 8 Tadornes, 6 Hérons pourprés, 3 Cravans, 3 Barges, 5 Gangas-catas, 3 Perdrix Gambra, 2 Perruches élégantes, 2 jeunes Paons et une Autruche.

Les Oiseaux d'eau, les Perdrix Gambra et les Gangas-catas provenaient d'envois récents. On sait que c'est dans ces conditions que la mortalité est surtout fréquente.

V. *Dons.* — Deux Pécaris à collier déposés par la Société impériale d'acclimatation ; un Cerf et une Biche de France donné par M. Duplessis, officier de louveterie à Rennes.

VI. *Jardin.* — On récolte les produits des différentes plantes cultivées dans le jardin d'essai et annoncées dans le précédent bulletin. L'administration sera à même de les livrer à ceux qui en feront la demande.

La température a été en moyenne de 9 degrés à six heures du matin, et de 17 degrés après midi. Les extrêmes ont été de 4 au minimum et de 28 au maximum.

A la liste publiée dans le dernier numéro de septembre, il faut joindre : 1° Un grand nombre de Canards mandarins et carolins, dont le Jardin a fait provision ; une vingtaine de Faisans mélanotes et de Cuvier, nés cette année au Jardin, ou qu'il s'est procurés aux ventes de divers établissements zoologiques de l'Europe. 2° Plusieurs paires de Bruants commandeurs, Tourterelles, Tourtelettes (*Columba capensis*) d'Égypte et de bois. 3° Des Cygnes noirs et blancs, nés blancs, variété dont le pied est gris au lieu d'être noir, mais qui se distingue surtout en ce que les jeunes sont blancs dès la première année au lieu d'être gris, comme ils le sont ordinairement jusqu'à l'âge de quinze mois environ.

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,
Le Dr Rufz de Lavison.

NOTE
SUR UNE ESPÈCE DE TATOU

TRÈS RECHERCHÉE COMME ALIMENT DANS LES PROVINCES DE LA PLATA,

Par M. VAVASSEUR.

(Séance du 8 mars 1861.)

La famille des Tatous, si remarquable, non par la beauté de ses formes ni la grâce de ses mouvements, mais par sa conformation bizarre, et surtout par l'espèce de cuirasse dont elle est complétement recouverte, à peu près comme la Tortue, est propre à l'Amérique méridionale. Les espèces de cette famille sont assez nombreuses; mais il y règne encore la plus grande confusion, malgré la description qu'en a donnée de Azara; car, à part quelques-unes bien distinctes, les caractères sur lesquels elles sont fondées, ne reposent que sur des différences de taille, de couleurs et de formes tellement légères, qu'à moins de les avoir toutes sous les yeux, il est presque impossible de ne pas les confondre. Celle qui a principalement attiré notre attention pendant notre long séjour dans les pays hispano-américains, à cause de l'excellence de sa chair, est le Tatou hybride (*Dasypus hybridus*), connu dans les pays qu'il habite sous le nom de *Mulita*.

C'est le plus élégant, ou, pour mieux dire, le moins laid des Tatous; il se trouve en grande abondance dans cette partie de l'Amérique du Sud comprise entre le 26ᵉ et le 41ᵉ degré de latitude sud, c'est-à-dire dans les républiques de l'Uruguay, de l'Entre-Rios et de Corrientes. Il habite de préférence les lieux secs et découverts, et les terrains incultes et non pierreux. C'est un animal éminemment fouisseur et qui redoute la grande lumière. Il vit dans des terriers qu'il se creuse avec une rapidité et une adresse qui tiennent du prodige, avec les ongles de ses pattes de devant, très forts et parfaitement disposés pour cet usage. Ces terriers, de 1 à 2 mètres

de profondeur, et dirigés obliquement, n'ont généralement qu'une issue. C'est là que se tient l'animal pendant le jour; il n'en sort que le matin au lever du soleil, ou le soir un peu avant son coucher, pour chercher sa nourriture, qui consiste uniquement en vers, en insectes et en larves, comme nous nous en sommes assuré par l'examen, plusieurs fois répété, de l'estomac des individus que nous préparions pour nos repas. Nous n'y avons jamais trouvé autre chose que des débris d'insectes, soit parfaits, soit à l'état de larves, et surtout ceux d'une grosse espèce de Coléoptères que, en raison de la corne unique qu'il porte au milieu et en avant du corselet, on appelle dans le pays le *Rhinocéros*. Le Tatou hybride est aussi très friand de fourmis, et surtout des larves de ces insectes, dont il détruit une immense quantité.

Le Tatou *mulita* a des mouvements assez vifs, et court avec une certaine légèreté; mais lorsqu'il est poursuivi, il ne manquerait pas d'être très promptement atteint, s'il n'avait recours à son talent de pionnier; aussi, après avoir parcouru une petite distance, s'arrête-t-il tout court, et se met-il à fouir avec une prestesse et une habileté telles, qu'en quelques instants il a complétement disparu sous terre.

La femelle a plusieurs portées par an, d'un nombre de petits variable depuis quatre jusqu'à dix, qu'elle met bas et allaite au fond de son terrier sur la terre sèche. Les petits, qui grandissent rapidement, sont bientôt en état de sortir de leur trou, et suivent la mère pendant quelque temps; puis, lorsqu'ils peuvent se suffire à eux-mêmes, ils l'abandonnent et se dispersent, car cet animal ne vit pas en société proprement dite. Il forme plutôt des cantonnements dans lesquels les individus sont entièrement isolés les uns des autres. En effet, on en trouve un nombre plus ou moins considérable dans telle localité, et dans telle autre, plus ou moins rapprochée et parfaitement semblable, en apparence du moins, pour la nature du sol et pour toutes les conditions extérieures, on n'en trouve plus un seul.

Le Tatou mulet paraît doué d'un caractère doux, peu craintif et d'une intelligence des plus bornées. Il est absolu-

ment inoffensif. Lorsqu'on le saisit, il ne cherche pas à se défendre ; seulement, en se débattant pour tâcher de recouvrer sa liberté, il égratigne quelquefois assez rudement avec les ongles durs et robustes dont sont armées ses pattes antérieures et postérieures, mais jamais il ne cherche à mordre. Il s'apprivoise avec la plus grande facilité, ou, pour parler plus exactement, il se résigne à la captivité. Au bout de quelques jours, il se laisse prendre et manier sans la moindre résistance, mais aussi avec la plus complète indifférence. Pris jeune cependant, il semble reconnaître la main qui le nourrit, et vient à la voix qui l'appelle. L'odorat est de tous les sens celui qui paraît le plus développé chez cet animal, et celui qui lui sert principalement à découvrir sa nourriture. Aussi le voit-on, à l'état de liberté, courir çà et là et comme au hasard, le bout de son museau pointu appliqué sur le sol, et quêtant comme un chien de chasse, jusqu'à ce qu'il ait trouvé ce qu'il cherche. Si l'insecte est à terre, il s'en empare et le croque en un instant ; si, au contraire, il est caché sous terre, quelques coups de ses ongles puissants l'ont bientôt mis à découvert et livré à son appétit. La proie à peine dévorée, la quête recommence, jusqu'à ce que la faim soit satisfaite. Ce que nous disons là résulte d'un grand nombre d'observations faites par nous, tant sur ces animaux à l'état de liberté que sur d'autres que nous tenions en captivité.

Désirant étudier cet animal bizarre que nous voyions vivant pour la première fois, nous nous en étions procuré un certain nombre, que nous avions placés dans des conditions qui nous paraissaient les plus convenables à leur conservation. Suivant l'avis des gens du pays, nous leur donnâmes pour nourriture des racines potagères fraîches, coupées en petits morceaux ; de la salade et de la viande de bœuf crue et découpée en lanières longues et minces comme un ver de terre. Nous fûmes d'abord très étonnés de voir qu'ils ne touchaient à rien ; nous leur donnâmes alors du lait, dont ils burent une petite quantité ; mais, malgré tous nos soins, nous ne pûmes parvenir à leur faire accepter rien autre chose de la nourriture qui leur était offerte. Au bout de quelques jours, ils moururent tous

dans un état d'épuisement et de maigreur qui ne laissait aucun doute sur la cause de leur mort. Nous en prîmes alors de jeunes, et nous leur donnâmes du lait de vache tiède, qu'ils burent très bien, d'abord à l'aide d'un biberon, ensuite seuls. Plus tard, nous leur présentâmes de l'œuf dur et coupé en très petits morceaux, qu'ils acceptèrent volontiers. Ils vécurent ainsi plusieurs mois; mais, au bout de ce temps, ils commencèrent à dépérir, et seraient morts infailliblement comme les précédents, si nous ne nous étions rappelé les observations que nous avions faites sur le contenu de l'estomac de ceux que nous avions mangés. La nourriture que nous leur donnions ne leur convenait pas; il leur fallait des insectes. Leur en procurer en quantité suffisante et de vivants, car nous pensions que morts ils les rebuteraient, n'était pas difficile, mais cela nous aurait demandé beaucoup de temps. Pour remédier à cet inconvénient, nous nous avisâmes d'attacher à l'une des pattes de derrière des quatre animaux que nous possédions une ficelle longue de quelques mètres, et de les porter à quelques pas de la maison, sur un terrain où nous savions que les insectes de toutes sortes ne manquaient pas. Là nous les mîmes à terre en tenant le bout des quatre ficelles. Aussitôt qu'ils se sentirent libres, ils se mirent à courir çà et là, quêtant le museau contre terre. Ils trouvèrent, à ce qu'il paraît, ample pâture, car, au bout d'une heure environ, pendant laquelle je n'avais perdu aucun de leurs mouvements, ils se tapirent chacun de son côté sous une touffe d'herbe ou sous un chardon, et restèrent parfaitement tranquilles et paraissant dormir. L'expérience avait réussi. Le même manége fut répété les jours suivants; seulement, nous attachâmes le bout de la ficelle à quelque corps résistant, et nous abandonnâmes les animaux à eux-mêmes, et, chose remarquable, aucun d'eux ne chercha jamais à s'échapper en fouissant, ni à se débarrasser du lien qui le retenait captif.

Au bout de quelque temps de ce régime, non-seulement nos animaux avaient repris leur vivacité et leur embonpoint ordinaires, mais ils avaient acquis leur presque entier développement. Nous songions aux moyens de les accoutumer peu à peu

à un autre genre de nourriture que les insectes vivants, pour pouvoir les envoyer à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, lorsque, enlevés nous-mêmes par la force armée, comme prisonniers de guerre, nous fûmes forcés de les abandonner. Si je me suis étendu sur cette petite expérience, c'est parce que Azara, et plusieurs autres auteurs qui ont parlé de ces animaux, ont avancé qu'ils se nourrissaient principalement de la chair à demi corrompue des animaux morts dans les champs. Je puis affirmer qu'il n'en est rien, et que si l'on voit quelquefois la *mulita* et ses congénères fouir autour et sous les cadavres d'animaux, c'est uniquement pour y chercher les insectes et leurs larves, qu'on y trouve abondamment.

La chair du Tatou mulet est délicieuse, blanche, tendre, grasse, avec un petit fumet de gibier des plus fins. Simplement rôti dans la carapace sur les charbons, c'est, suivant nous et beaucoup d'autres personnes, le manger le plus exquis. Aussi lui fait-on une chasse très active, et à certaines époques de l'année, les marchés des villes de Montevideo et de Buenos-Ayres en sont abondamment pourvus. Quoique ce gibier ne soit pas rare, son prix se maintient dans ces villes au prix fort élevé de 2 à 3 francs la pièce.

De plus, essentiellement insectivore, il détruit une grande quantité d'animaux nuisibles, tels que vers blancs, fourmis, etc., etc. Ne serait-il donc pas à désirer que l'on pût l'introduire et le multiplier en Europe, sinon dans les parties où les gelées rendent la terre trop dure pour lui permettre de rechercher sa nourriture, du moins dans nos départements méridionaux et dans nos possessions d'Afrique. Cela ne nous paraît pas impossible aujourd'hui, puisque deux individus d'une espèce très voisine de celle qui nous occupe, et que l'on peut voir vivants au Jardin zoologique du bois de Boulogne, ont pu être amenés de Cayenne, et vivent en très bonne santé de la nourriture variée qu'on leur donne. Nous savons aussi que madame de Forbin-Janson a rapporté avec elle de Buenos-Ayres, où son mari était dernièrement chargé d'affaires, deux Tatous mulitas, qu'elle a nourris avec diverses substances, et surtout de la viande cuite.

NOTE
SUR LA REPRODUCTION DES OISEAUX
ET
SUR UNE ÉDUCATION DE PERDRIX GAMBRA.

LETTRE ADRESSÉE
A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. Aimé LAURENCE.

(Séance du Conseil, du 8 novembre 1861.)

Monsieur le Président,

Vous avez eu l'obligeance de m'envoyer, sur ma demande, deux douzaines d'œufs de Perdrix Gambra ; depuis longtemps j'avais le désir d'acclimater ces oiseaux dans ma propriété. J'ai là un terrain très accidenté, hérissé de rochers, avec des fontaines partout, donnant naissance à de clairs ruisseaux ; des fougères, des bois, des prés, tout cela me semblait si propice à une éducation de Perdrix Gambra, que j'ai reçu ces œufs avec un vrai plaisir. A peine arrivés, je les ai placés sous deux petites Poules bâtardes, issues de Coq de Barbarie et Poule de combat (je recommande ce croisement aux amateurs, parce qu'il donne les plus excellents résultats comme mères vigilantes, adroites et braves). L'incubation s'est faite sans le plus petit accident. A l'heure prévue, mes petits poussins prenaient vie, et, chose vraiment heureuse, deux seulement manquaient à l'appel. Ces œufs, qui venaient de la terre d'Afrique, qui avaient parcouru la mer, qui avaient, en chemin de fer, parcouru la distance de Marseille à Paris et de Paris à Châtellerault, et enfin à Bonneuil-Matour, lieu de ma résidence ; ces œufs, dis-je, réussissaient aussi bien que si je les avais pris moi-même dans le nid de la mère, à quelques pas de ma demeure. Certes, quand on pense à toutes les secousses qu'ils ont éprouvées, quand on réfléchit à toutes les lenteurs d'un long voyage, et qu'on voit un pareil résultat, on est mal venu de dire, ce me semble, que le transport des œufs est presque impossible. Pour moi, depuis longtemps, j'ai la conviction du

contraire. A l'époque où l'on pouvait librement faire circuler les œufs, j'en recevais de tous côtés, et je puis assurer que tous ceux qui provenaient d'oiseaux vivant en liberté, quand ils étaient pris à temps sous l'aile de la mère, c'est-à-dire quand ils n'avaient pas été couvés et que rien ne venait déranger l'incubation de mes Poules, ces œufs éclosaient parfaitement, et mes petits poussins étaient doués d'une vigueur et d'une activité qu'on ne retrouve jamais dans les petits provenant d'œufs d'oiseaux vivant en captivité. Je crois donc pouvoir assurer que quand on ne réussit pas, c'est une erreur de croire que le trouble du voyage est pour quelque chose dans l'insuccès; il faut l'attribuer à d'autres causes que je crois entrevoir, et comme, dans une pareille question, une simple observation peut venir en aide à des personnes plus compétentes que moi et les mettre sur la voie de découvertes utiles, je n'hésite pas à vous exposer ce que je pense sur ce sujet.

Il faut l'avouer, on éprouve une singulière déconvenue, quand on a tout préparé, tout organisé pour fêter dignement la bienvenue d'un essaim de jolis oiseaux, de voir, quand l'heure est arrivée, que rien ne répond à votre appel. C'est pour éviter, autant que possible, ces mécomptes si pénibles, et surtout le retard et la perte de temps, que je viens aujourd'hui vous soumettre mes observations.

Il ne faut pas se le dissimuler, il y a autre chose à faire que de mettre des œufs sous une Poule, et de la faire couver; avant tout et par-dessus tout, il faut s'assurer si ces œufs sont bons. Les moyens de renseignements, je le sais, ne sont pas toujours à notre portée; mais quand il s'agit d'œufs d'oiseaux sauvages, la question se simplifie, et je crois qu'on peut aisément reconnaître dans quel état ils sont. Du reste, parmi tous les moyens qu'on indique et que votre esprit peut vous suggérer, le plus simple, c'est de casser un œuf. C'est un sacrifice qu'il faut savoir faire dans l'intérêt de l'avenir; mais si ce sacrifice coûtait et qu'on le jugeât trop barbare, on peut encore apprécier le mérite des œufs en se renfermant dans un endroit sombre et en les exposant à une lumière éclatante ou à un rayon de soleil qu'on laisse pénétrer, il est bien rare qu'un

œil exercé ne sache pas y lire les secrets qu'ils contiennent, et dès lors vous réglez votre conduite en conséquence.

J'ai dit que les œufs des oiseaux sauvages étaient toujours bons; à quelques exceptions près, je crois que cela est vrai. La nature l'a voulu ainsi pour la conservation des espèces, et elle a tout prévu pour cela, en inspirant à l'oiseau l'instinct qui le dirige et en lui dictant des besoins dont la satisfaction tourne à l'accomplissement de ses vues. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple entre mille, l'appariage des oiseaux se fait de par la loi du plus fort; le plus fort choisit sa femelle à sa guise, et de ce choix dépend la première et principale condition d'une bonne reproduction. Cet oiseau fort et vigoureux, qui a pu donner un libre cours à son affection, communique à sa descendance une énergie vitale qui se perpétue par suite des mêmes entraînements, et qui souvent se double en raison du milieu où il se trouve. Je crois donc pouvoir dire qu'à moins de circonstances particulières, ces œufs doivent réussir : s'ils ne réussissent pas, il faut l'attribuer à l'intempérie de la saison, aux atteintes que peut éprouver la femelle quand elle couve, enfin à cette foule d'événements qu'il est facile de prévoir; mais si rien ne vient entraver la marche régulière des choses, l'éclosion aura lieu, elle aura lieu également dans nos volières; et quand bien même ces œufs auraient voyagé comme les œufs des Perdrix Gambra, ils réussiront comme eux, pourvu toutefois qu'ils soient dans de bonnes conditions, c'est-à-dire qu'ils n'aient pas été couvés.

Nous avons eu déjà l'occasion de signaler les inconvénients qui résultent de l'élevage en captivité des oiseaux habitués à vivre à l'état sauvage, jusqu'à ce que la race soit domestiquée. Ces inconvénients, qui se renouvellent chaque jour et dont les plus graves ne sont que la conséquence des usages contractés depuis longtemps parmi les éleveurs de laisser ensemble les mâles et les femelles, sont la source de toutes les difficultés qui entravent la reproduction des oiseaux vivant en captivité. D'un autre côté, avec le système de nos volières, qui laissent tant à désirer au point de vue du confortable, puis avec le régime si négligé, si mal entendu qu'on leur impose, on com-

prendra aisément comment il se fait que les œufs de pareils oiseaux ne réussissent pas, ou réussissent mal. Je crois qu'avec un peu plus de soin et d'attention, on peut arriver à modifier, sinon à changer bien des choses. C'est dans cet espoir que je viens aujourd'hui vous parler des moyens que j'ai employés et qui m'ont été d'un si grand secours pour atteindre le but que je me proposais.

On sait que l'influence du milieu agit puissamment sur tous les êtres ; qu'il faut avant tout leur créer un genre de vie conforme à leur organisation, à leurs habitudes. De là découle tout un monde de petits soins et d'observations, pour arriver, autant que faire se peut, à reproduire le climat et la température qui leur sont propices. Il serait donc à désirer que l'on créât de grands centres d'élevage, ou tout au moins des dépôts d'oiseaux dans les différentes contrées de la France où ils auraient le plus de chance de réussir. Là j'aurais des volières bien simples, sans apprêts luxueux, mais sagement combinées pour les besoins et les exigences de leurs hôtes ; au lieu de les entasser pêle-mêle, comme nous le faisons le plus souvent dans nos parcs, je les voudrais isolées, cachées dans des massifs de verdure, ou bien dissimulées dans des rochers, avec de l'eau, toujours de l'eau claire et limpide. Je voudrais qu'on donnât aux oiseaux une nourriture variée, sans abondance, quelquefois même réduite à de simples proportions, suivant les époques. Pour faire accepter toute espèce de nourriture, je le sais, il y a souvent de grandes difficultés : pour les vaincre, il faut s'y prendre dès le plus bas âge ; autrement l'oiseau, du moment qu'il a contracté des habitudes, quand on veut l'en faire changer, se prend d'un profond dégoût pour la vie et se laisse mourir. Mais, je le répète, si depuis son enfance on a eu le soin d'exciter son appétit et de multiplier ses goûts en alternant les espèces d'aliments qui doivent composer sa nourriture, on arrive plus tard à lui faire accepter tout ce qu'on croit utile de lui donner, et l'expérience que nous tirons des matières que nous trouvons dans l'estomac des oiseaux sauvages tués à différentes époques de l'année, devient pour nous un enseigne-

ment à suivre et qui nous ouvre la voie du succès. Depuis longtemps j'ai mis cette idée en pratique, et je ne saurais dire combien j'en ai tiré d'avantage. La nature prévoit tout, et fournit à l'oiseau, suivant ses besoins, la nourriture qui lui convient. C'est donc à nous de l'imiter, de la suivre pas à pas, et il en résultera pour conséquence que nos oiseaux, bien portants, résisteront mieux aux ennuis de la captivité, et qu'ils puiseront progressivement dans une alimentation bien entendue les éléments d'une force toujours nouvelle, qui atteindra toute son énergie quand arriveront les beaux jours de la reproduction.

Voyez ce qui se passe dans nos volières. Dès la première ou la seconde année, des oiseaux énervés, maladifs, dégoûtés de leur femelle, et par cela même ne faisant aucun effort pour lui plaire; les femelles, de leur côté, subissant les mêmes influences que les mâles, tombent en langueur et ne prêtent que de rares attentions à leurs avances. Les œufs qu'elles donnent dans de semblables conditions, il est facile de le comprendre, ne peuvent être bons. Il faut donc, par tous les moyens possibles, changer les habitudes que nous avons suivies jusqu'à ce jour, en prendre de nouvelles que je vous demanderai la permission de résumer ainsi.

Faire construire des volières aussi simples que possible, et de telle façon que leur étroite limite semble se perdre dans les massifs de verdure ; chercher une bonne orientation toujours en rapport avec les besoins et l'organisation des oiseaux; donner une nourriture que l'on varie suivant les époques de l'année ; habituer les oiseaux dès le plus bas âge à prendre avec plaisir les différents aliments qu'on juge convenable de leur donner; tenir les mâles et les femelles séparés une partie de l'année, renfermés dans des parcs bien boisés, afin qu'ils puissent se cacher et éviter les poursuites des plus forts; renouveler les mâles tous les ans, si c'est possible; les faire venir de la localité la plus éloignée de la résidence d'élevage, c'est la première de toutes les conditions *pour avoir de bons œufs*...; présider avec soin aux accouplements, sans les contrarier, et au moment de l'appariage donner une abondante verdure,

principalement du mouron ; enfin mettre une excessive réserve dans la visite des volières, pour ne porter aucun trouble aux oiseaux.

En agissant ainsi, j'ai la conviction que les œufs que l'on obtiendra seront bons. Sachons en outre que nous ne devons plus attribuer aux secousses du voyage tous les mécomptes que l'on a éprouvés jusqu'à ce jour ; je n'en veux pour preuve que l'expérience que je viens de faire avec les œufs de Perdrix Gambra que vous avez eu l'obligeance de m'envoyer. Je vous l'ai dit au commencement de cette note, ces œufs ont parfaitement éclos : 22 sur 24, et encore les deux qui ont manqué avaient des petits morts avant terme. Le lendemain de la naissance de mes petits poussins, je les plaçais dans une boîte vitrée, ainsi que cela se pratique d'ordinaire, la mère d'un côté, les petits de l'autre. Quelques jours après, j'ajoutais à l'une des extrémités de cette boîte une enceinte double de grandeur, entourée de grillage tombant jusqu'à terre de tous côtés : c'est à mon avis la chose la plus essentielle pour le bien-être des oiseaux. Dans cette partie réservée où ils vont seuls prendre leurs ébats et s'imprégner d'air, ils trouvent de la verdure, du sable fin, et surtout une exquise propreté qu'il est presque impossible d'obtenir dans leur boîte où l'on jette leur nourriture. Je ne saurais trop recommander aux éleveurs cette enceinte, que j'appellerai un petit parc ; les oiseaux y prospèrent à merveille et c'est peut-être une des causes la plus sûre d'une bonne éducation. Trois semaines après leur entrée dans la boîte, jugeant mes oiseaux assez forts pour lutter contre la fatigue, j'en prenais 12 avec leur mère, que je portais dans une enceinte réservée au milieu des bois. Cette enceinte, qui contenait des fourrés épais et une partie cultivée, était close tout simplement par des fagots d'épines juxtaposés de façon à ne laisser aucun passage aux animaux malfaisants. Là, chaque jour, je faisais apporter les aliments nécessaires, et je m'en rapportais du reste à la vigilance de la Poule, qui semblait avoir pour ses petits un dévouement à toute épreuve. S'il est vrai que la nécessité commande et rend industrieux, je ne m'étonne plus de la prévoyance de cette Poule. Aban-

donnée à elle-même, dans une solitude profonde, elle prit aussitôt les instincts et les allures de l'oiseau sauvage. Au moindre bruit, elle glissait dans les herbes en entraînant sa couvée après elle, et faisait si bien, qu'elle échappait à tous les regards, aux plus minutieuses recherches. Aujourd'hui la mère et les petits courent les champs et les bois, et quand il m'arrive d'en apercevoir, je les trouve si vigoureux, si beaux, que je demeure convaincu que ce système d'élevage est le meilleur, quand on veut acclimater des oiseaux en liberté. Jusqu'à présent on a presque toujours procédé autrement: ainsi, quand on veut mettre du gibier dans une propriété, Perdrix, Faisans, etc., on choisit toujours la fin de la chasse, le mois de mars, par exemple, sous prétexte que les oiseaux seront moins tourmentés et que la saison des amours qui approche les attachera au sol; mais en agissant ainsi, on oublie ou plutôt on ne fait pas attention que la terre, à cette époque, est complétement dénudée; que les baies, les graines, les insectes, ces mille choses qui forment la base de la nourriture des oiseaux, sont encore à naître. Je vous le demande alors, que vont devenir ces pauvres affranchis qu'on a gorgés de nourriture dans les volières? maladroits et lourds, où iront-ils chercher leur subsistance? Il y a évidemment là un contresens; et cela est si vrai, que la plupart du temps, tous les essais que l'on fait en ce genre sont infructueux, à moins d'opérer sur une grande échelle. J'ai procédé autrement cette année avec mes Perdrix Gambra; j'ai voulu qu'elles goûtassent les joies de la liberté quand tout devait contribuer à la leur rendre plus chère... J'ai réussi, je le crois; mais avant de me prononcer, je vais attendre que l'hiver soit passé.

Veuillez agréer, etc.

A. Laurence.

DE L'ACCLIMATATION DU GOURAMI
A L'ILE DE LA RÉUNION,

ET DES MOYENS
D'ACCLIMATER CE POISSON EN ALGÉRIE ET DANS LE MIDI DE LA FRANCE,

Par M. le docteur Auguste VINSON,
Membre du muséum d'histoire naturelle et de la chambre d'agriculture de la Réunion.

SUITE ET FIN (1).

II.

Il y a deux manières d'élever le Gourami : elles diffèrent suivant que vous l'élevez pour l'agrément ou pour la reproduction.

Dans le premier cas, vous pouvez le conserver dans des bassins de ville, de jardin, qui sont de petits réservoirs stuqués, de 3 ou 4 mètres. Il suffira de le bien nourrir, de disposer le bassin à recevoir durant une partie du jour les rayons solaires, car le Gourami aime à se chauffer comme le Lézard ; il faut aussi renouveler doucement l'eau de façon à ne pas le saisir par une température trop disproportionnée à celle où il se trouvait, les transitions brusques de chaud au froid l'impressionnant mal. Surtout ne mettez pas le poisson dans un bassin trop récemment cimenté : l'eau, devenue corrosive, le fera périr.

Si vous élevez le Gourami pour la reproduction, d'autres conditions sont nécessaires, même indispensables. Ayez un vivier spacieux, creusé en pleine terre, pour que les herbes puissent croître sur les bords ; que l'eau en soit un peu chaude, condition essentielle pour la reproduction, même à l'île

(1) Voyez, pour la première partie de ce travail, numéro d'octobre, page 509.

de la Réunion. Le Gourami, comme tous les animaux intelligents, ne se multipliera qu'autant qu'il sera assuré d'avoir une bonne température pour ses petits, une retraite convenable pour placer son nid, des herbes et du limon pour le construire, et dans les débris de plantes fluviatiles de quoi nourrir sa progéniture. Il faut que le fond soit vaseux, que la profondeur soit inégale : ici de moins d'un mètre, là de plusieurs mètres au contraire. Le Gourami nidifie de préférence parmi les touffes de l'herbe de Guinée (*Panicum jumentorum*, Pers.) qui s'étendent à la surface de l'eau, et projettent ainsi, sur un treillis de racines flottantes qui s'abaissent et montent avec son niveau, des galeries naturelles sous lesquelles le poisson va se cacher. — On plante sur certaines parties de ces viviers des Songes, espèces d'Aroïdes dont les larges feuilles alimentaires, en s'affaissant sur l'eau, présentent au Gourami une nourriture favorite (1).

A l'un des angles du vivier, autour d'un îlot ménagé, ou parmi les herbes qui y croissent, le Gourami attache un nid sphérique, amas d'herbes et de limon, dans la forme de ceux de certains oiseaux, certains Sénégalis. Ces nids ont environ 14 centimètres de long : le mâle et la femelle, assidus à ce travail, ne se quittent plus durant cette construction qu'ils mènent avec ardeur. En cinq ou six jours, une semaine au plus, elle est terminée. On facilite cette aptitude du Gourami à nidifier, lorsque l'époque des amours est venue, en plongeant dans l'eau, presque à sa surface, une grande branche de bambou (*Bambusa arundinacea*, Wild.), sur les rameaux de laquelle on attache des bottes de chiendent fin. Le Gourami arrache cette herbe et en forme son nid dans les branches mêmes qu'on immerge, comme les vers à soie dans le rameau qui leur est présenté. — C'est à la fin des mois de septembre et de mars que la multiplication a lieu. — Le nid fait, la femelle y dépose ses œufs, dont le nombre s'élève de 800 à 1000. Ils

(1) L'île de la Réunion possède de nombreux végétaux dans cette classe : *Caladium esculentum*, *violaceum*, *pictum* ; *Arum campanulatum*, *macrorhizon*, *cordifolium*, etc.

éclosent rapidement, et les petits trouvent dans cette retraite un refuge où ils échappent durant les premiers jours à mille causes de destruction. En outre ils trouvent dans les débris de végétaux déjà macérés qui composent ce nid un premier aliment convenable à leur état de faiblesse. Bientôt après ils commencent de petites excursions sous la surveillance maternelle, prête à les secourir. Ils ne s'écartent point et vont par bandes. En cet état les petits traînent après eux deux longs appendices qui, partant de dessous la partie antérieure du ventre, s'écartent dans l'eau, et semblent les maintenir en équilibre, comme le feraient deux câbles.

Il est important, dans le vivier où se multiplient des Gouramis, de ne point avoir de poissons plats (c'est le nom qu'on donne, à l'île de la Réunion, au *Dules rupestris*, Val.). — Un éleveur de Gouramis, homme du monde, me raconta qu'un jour il voyait trois petits poissons plats aux aguets et fort occupés : s'étant approché, il les vit autour d'une femelle de Gourami, mangeant les œufs au fur et à mesure que celle-ci frayait. Il s'expliqua de la sorte l'infécondité de ses poissons : il fit dessécher le vivier, retira les poissons plats, et les Gouramis se multiplièrent sans entrave. Le Cyprin de la Chine, commensal moins incommode, paraît ne causer aucun dommage à ce poisson, mais on ne saurait en dire autant de l'Anguille et de la Chevrette, qui, en s'introduisant dans les nids, dévorent les œufs.

Nous avons dit que le Gourami était le meilleur poisson connu ; Commerson, le bailli de Suffren et de Céré paraissaient de cet avis. Cependant beaucoup de personnes, à même d'établir la comparaison, lui préfèrent deux espèces naturelles à l'île de la Réunion, le poisson plat dont j'ai déjà parlé, et la Chitte (*Nestis cyprinoides*, Valenc.), qui peuplent nos bassins bleus et qui sont les hôtes des eaux douces, froides et transparentes qui tombent de nos cascades.

Le Gourami est aujourd'hui complétement naturalisé à l'île de la Réunion. Le débordement des viviers durant les grandes crues d'eau et les débordements ont conduit ce poisson, des réservoirs où on le tenait captif et en stabulation, dans nos

rivières et dans nos étangs. Les rivières de Sainte-Suzanne et de Saint-Jean, celle des Roches, à Saint-Benoît, renferment des Gouramis qui s'y multiplient, échappés des viviers des habitations qui les avoisinent. C'est un grand bienfait. Ces Gouramis sont remarquables par leur volume énorme. Leurs dimensions colossales font rêver à ceux de la Chine. Cela s'explique aisément : ce poisson est dans nos rivières le seul qui soit herbivore, et nul ne vient lui faire concurrence en ce genre d'alimentation. De la sorte, et par le soin qu'on prend à l'élever, il devient de plus en plus commun dans notre île. Dans une vallée qui domine le quartier français, l'unique propriété d'une série de créoles est un vivier de Gouramis pour chaque famille. Toute leur fortune consiste dans ce modeste avoir. Heureux s'ils savaient mettre en pratique les progrès et les manœuvres de la pisciculture moderne!

Même à l'île de la Réunion, l'hiver, le Gourami disparaît de la surface de l'eau : il gagne les couches inférieures plus chaudes que les supérieures : il s'envase même, et semble hiverner ; si la vase manque, il serre et rallie de très près les bords où la température est moins basse. L'été il fait le contraire, tant la chaleur semble être pour lui une condition nécessaire ; il se tient au voisinage du soleil, à la surface de l'eau et aspire fréquemment l'air extérieur. Il vient à merveille sur le littoral de toute l'île, surtout à Saint-Paul, où la température est plus chaude et plus uniforme : là chaque maison opulente qui borde la Chaussée a son vivier. Cette condition de chaleur a été un motif de sa plus rapide naturalisation à l'île Maurice. Un colon n'a pu le faire multiplier dans un vivier alimenté par une source d'eau froide, tandis que dans deux bassins consignés à eau stagnante il foisonnait. Un habitant, M. Protet, s'étant rendu acquéreur de la propriété de Bellevue, où les premiers Gouramis introduits à l'île Bourbon avaient été déposés en 1795, voulut de nouveau tenter l'épreuve déjà faite par M. Desmanières. Une trentaine de très beaux Gouramis furent quatre ans sans se reproduire. La venue d'un été exceptionnel et très chaud leur permit d'effectuer une éclosion abondante, mais les petits périrent à l'entrée de l'hi-

ver. — A Salagie, au Brûlé, situés dans les montagnes de l'île de la Réunion, malgré de jolies pièces d'eau stagnante, bien disposées, le Gourami n'a pu vivre, à cause de l'abaissement de température, et cependant il n'y gèle jamais (1). Sur le versant même de Saint-Denis, sur la montagne à une certaine élévation, il a toujours succombé à cause du froid. En Algérie, en Provence, sera-t-on plus heureux ? On peut et l'on doit tenter cette entreprise jusqu'à ce que l'insuccès en ait démontré l'impossibilité.

Le froid est donc l'ennemi le plus redoutable du Gourami. Cuvier, procédant par analogie, pensait que ce poisson pouvait être acclimaté en France. Ce grand naturaliste oubliait sans doute que l'habitation du Gourami se limite exclusivement aux parties chaudes de la Chine. Le bailli de Suffren et le naturaliste Péron ont fait d'inutiles efforts pour importer ce poisson en Europe. Leurs Gouramis sont morts au voisinage du cap de Bonne-Espérance, en changeant de climat. La conception du bailli de Suffren pour le faire arriver en France, en l'acclimatant par échelle le long de la côte orientale d'Afrique et en remontant vers le Sénégal, après avoir doublé le cap de Bonne-Espérance, a quelque chose de gigantesque comme le génie de ce grand homme. La ligne droite en pareil cas serait encore le plus court chemin, et la voie de Suez pourrait en vingt-huit jours mettre le Gourami dans les viviers de Marseille et de l'Algérie et sur les tables opulentes de l'Europe. C'est à la Société impériale d'acclimatation qu'il appartient de réaliser ce rêve magnifique auquel travaille l'infatigable M. Liénard, dont la Société des arts de l'île Maurice garde le nom et le souvenir. — Avec un peu d'argent pour s'approvisionner d'une certaine quantité d'eau et la bienveillance des agents de la Compagnie orientale des bateaux à vapeur, on pourrait se procurer à l'île de la Réunion, dernière étape de ces steamers dans l'océan Indien, un certain nombre de petits Gouramis, les mettre dans des baquets, et les habituer à cette

(1) Dans ces localités, le thermomètre, au cœur de notre hiver (juin, juillet et août), ne s'abaisse jamais à plus de 4 à 5 degrés *au-dessus* de zéro.

réclusion et à ce régime un mois avant leur départ. Après ce temps de prison préventive, on les conduirait en France par la mer Rouge. Les baquets devraient être suspendus à bord comme des hamacs, pour éviter les chocs et une trop grande agitation de l'eau. Il faudrait que cette entreprise eût lieu en été, afin de ne rencontrer aucune température froide, de la mer des Indes à la Méditerranée, le froid étant le seul ennemi à redouter. La traversée de la Réunion à Marseille se fait en vingt-huit jours. Dans ces conditions, on serait bien malheureux si, sur 200 Gouramis, on n'en conduisait quelques-uns à bon port. Il faudrait se servir d'eau prise à l'île de la Réunion dans les bassins mêmes où les poissons seraient pêchés, et diviser le nombre des sujets importés pour multiplier les chances de succès.

L'acclimatation des Gouramis rendus à Marseille serait l'objet de soins nouveaux pour lesquels tout ce que j'ai dit précédemment pourrait n'être pas sans utilité. Voici encore, suivant nos idées, de quelle manière il faudrait procéder. Diviser la quantité des poissons sauvés en trois parts, si elle est assez nombreuse au point d'arrivée : en conserver une partie à Marseille; en diriger une autre sur Alger, et la troisième sur Paris. Ces poissons devraient, dans ces villes, être déposés dans les bassins qui se trouvent dans les serres et qui servent d'aquariums. On pourrait en laisser quelques-uns dans les viviers naturels, en plein air, tout le temps de l'été, et les mettre en automne en serre-chaude, comme on le fait pour les orangers, enfants comme eux de chauds climats. Ce serait un très grand avantage, si même, à ces conditions, on pouvait acclimater le Gourami en France. De génération en génération, on finirait peut-être par le voir, comme la Carpe, si lentement conquise sur la Perse, se maintenir et se multiplier en liberté dans nos canaux, sous les eaux que réchauffent sans cesse les usines à vapeur, concourant doublement ainsi à un but d'utilité humanitaire.

SUR LES VERS A SOIE DU JAPON [1]

(*Bombyx Mori*).

LETTRE ADRESSÉE A M. BARUFFI,

Délégué de la Société à Turin,

Par M. Victor ROBERTI.

(Séance du Conseil du 26 septembre 1861.)

Mon cher professeur Baruffi,

Je vais vous rendre compte de l'éclosion et de l'éducation des Vers à soie du Japon que la Société d'acclimatation de Paris vous avait recommandés, et que vous avez eu la complaisance de me confier en partie.

J'ai sorti cette graine de la cave, où je l'avais déposée pour attendre le développement de la feuille de Mûrier, qui a été très tardif cette année, le 1^er^ du mois de mai, décidé à la laisser éclore à la température naturelle.

Le morceau de carton couvert de cette graine pouvait contenir, à mon appréciation, cinq mille œufs, du poids probable de 4 à 5 grammes. Je pense que cette graine n'avait pas été lavée ni en janvier, ni plus tard.

Dès le lendemain, 2 mai, quelques Vers commencèrent à éclore, la température de la chambre arrivant à peine à 14 degrés et demi centigrades. Mais ayant observé que les petits Vers ne mangeaient pas, je passai ma graine dans la chambre à coucher, qui était à 16 degrés et demi. Les Vers continuèrent à naître chaque jour en petite quantité, mais sans pouvoir manger ni vivre.

C'est seulement depuis la matinée de la journée du 11, probablement parce que la température est montée à 18 degrés, que les Vers éclos commencèrent à se nourrir et à vivre, à ma grande satisfaction.

(1) Les Vers à soie dont il est ici question provenaient de l'envoi fait à la Société par M. Duchesne de Bellecourt, consul de France au Japon.

L'éclosion continua chaque jour plus abondante, jusqu'au 22 du mois, la température ayant encore monté jusqu'à 21 degrés et demi et s'y étant maintenue.

Après deux jours d'interruption, j'obtins encore l'éclosion de quelques Vers, une centaine environ, qui se développèrent moins bien et plus lentement que les autres.

Je conclus de tout cela que la graine dont il est question n'était pas dans un parfait état de conservation.

Les Vers obtenus étaient très petits et très noirs à l'éclosion ; leur croissance me parut très lente d'abord. Ils atteignirent pourtant en huit jours le premier sommeil, et neuf jours après, le second, sans en perdre pour ainsi dire un seul ; j'avais eu le soin de ne pas en abandonner un seul sur la vieille litière, lors des changements, et je ne pouvais faire autrement, ayant un mélange de Vers nés pendant onze jours de suite.

Les plus avancés de mes Vers se réveillèrent encore très bien du troisième sommeil ; mais je ne peux pas dire s'ils ne furent pas un peu paresseux à cause de mon mélange ; l'essentiel, c'est qu'il ne m'en mourait pas.

Ils prospérèrent et devinrent très beaux pendant le quatrième âge, d'un beau blanc, avec un petit reflet vert ou bleu, d'un épiderme très fin, plus petits que nos Vers ordinaires, mangeant très bien, toujours à une température constante entre 21 et 22 degrés centigrades, les fenêtres ouvertes, sans la moindre trace d'humidité dans l'atmosphère, ou de mauvaise odeur dans la chambre... J'avais affaire à des Vers à soie de l'espèce chinoise... Ils allaient si bien, qu'il ne pouvait pas me venir à l'idée d'essayer de les saupoudrer avec du charbon pilé et de la poussière de chaux, seulement par précaution et comme préservatif, selon la méthode chinoise décrite par M. le comte Castellani.

Et pourtant, quelques heures après qu'une centaine de Vers, les premiers nés, que j'avais séparés des autres depuis quelques jours, s'étaient réveillés du quatrième sommeil et avaient très bien changé de peau, j'observai qu'ils ne se portaient pas bien, qu'ils avaient mauvaise mine, ne mangeaient pas, perdaient leur transparence, devenaient roides ; quel-

ques-uns paraissaient devenir noirs ; un ou deux avaient déjà la pointe de la queue tachetée de noir...

Alors, craignant de tout perdre (j'en avais la conviction), je me décidai à employer la chaux et le charbon, en saupoudrant mes Vers éveillés, que j'avais divisés en trois classes, avec du charbon seul, de la chaux seule, et avec charbon et chaux successivement sur les mêmes, à quatre heures de distance. C'était une après-midi.

Le lendemain, mes Vers ainsi saupoudrés abondamment, se portaient sensiblement bien ; quelques-uns seulement des plus malades succombèrent, pas plus de six à huit.

Je pris alors le parti de saupoudrer tous mes autres Vers endormis, et tous les autres à mesure qu'ils arrivaient au quatrième sommeil, en répétant le charbon et la chaux pour les Vers retardataires qu'on aurait négligés dans une grande éducation.

Tous mes Vers ainsi traités, à l'exception d'un nombre insignifiant, arrivèrent à filer leur cocon, qui est d'une fine graine, de bonne contexture, d'une grosseur moyenne convenable, mais d'un vert pâle, nuance qui n'est pas très appréciée dans le commerce, parce qu'elle donne la soie d'un blanc sale, qui ne plaît pas à la vue.

Le poids moyen des cocons est de 90 centigrammes ; pour faire 100 grammes, j'ai eu un dixième de cocons plus gros, dont 50 pesaient les 100 grammes. J'ai eu en tout $2^{kil},50$ de cocons que j'ai laissés éclore, et qui m'ont donné environ 200 grammes de graine sur des cartons minces.

Les papillons avaient, en général, assez bonne mine, mais un petit nombre avaient quelques taches noires sur les ailes, ce qui prouverait que les Vers ont contracté la maladie dominante, et que c'est la feuille du Mûrier qui la leur aurait donnée. J'espère réussir l'année prochaine à paralyser les effets du germe de la maladie contractée cette année, en usant de la méthode chinoise complète, charbon et chaux, dès le commencement de l'éducation.

Veuillez agréer, etc.

VICTOR ROBERTI.

SUR

LA COCA, LE QUINOA ET LE PITO DES INDIENS,

LETTRES ADRESSÉES OU TRANSMISES A M. DROUYN DE LHUYS,
Vice-Président de la Société impériale d'acclimatation,

Par M. E. de LESSEPS,
Chargé d'affaires de France au Pérou.

(Séance du 8 novembre 1861.)

Lima, le 15 septembre 1861.

Monsieur,

La lettre ci-jointe de M. Colpaert vous prouvera le soin empressé apporté à exécuter vos ordres et les difficultés que leur accomplissement a rencontrées. Aussitôt que cet envoyé du ministère de l'instruction publique aura pu réunir les fruits et plants indiqués dans la note jointe à votre première lettre, je me ferai un devoir et un plaisir de vous les faire parvenir par la voie la plus sûre et la plus prompte.

En attendant, permettez-moi de vous offrir, avec la *Coca*, quelques échantillons de plantes médicinales du Pérou, dignes, je le souhaite, de l'intérêt des botanistes de notre illustre Société, si elles ont jusqu'ici échappé à leur curiosité scientifique. Chacune de ces plantes recueillies et offertes par M. Dupeyron, vice-président de la Société de bienfaisance française de Lima, est accompagnée d'une notice indiquant ses vertus et ses propriétés. Deux flacons renfermant des graines de *Pito* et de *Quinoa* du Pérou font partie de cet envoi. M. Colpaert, qui regrette de n'avoir pas pu s'en procurer une plus grande quantité, entre dans d'intéressants détails sur ces deux végétaux.

J'aurai répondu également à votre bienveillante lettre du 21 juin dernier, en vous faisant savoir qu'à sa réception, je me suis rendu chez M. le ministre des relations extérieures, pour lui recommander chaleureusement M. Roehn, ainsi que vos Lamas et Alpacas. Dès que j'aurai pu me mettre en rela-

tions directes avec cet intrépide voyageur, je le prierai de me mettre à même de vous prouver, en le servant, le haut prix que j'attache à votre recommandation. M. Melgar (le ministre) m'a chargé de vous assurer qu'il ne négligerait rien de ce qui pourrait aider M. Roehn dans la mission que vous lui avez confiée...

Signé E. DE LESSEPS.

Lettre de M. C. COLPAERT, *envoyé en mission scientifique dans l'Amérique du Sud par le Ministre de l'instruction publique, à M.* E. DE LESSEPS, *chargé d'affaires de France au Pérou.*

Islay, le 17 juillet 1861.

Monsieur le chargé d'affaires,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 9 courant, renfermant la note et le mode de vous expédier des fruits et des plants de *Coca*. Vous n'ignorez pas que ce curieux végétal n'est *cultivé* par les Indiens que sur l'autre versant des Andes, et que le passage des régions froides, malgré toutes les précautions que l'on puisse prendre, est funeste à la délicatesse de cette plante; d'un autre côté, il est indispensable que les plants soient enlevés avec une certaine quantité de terre prise au pied du *végétal mère:* c'est ainsi que font les Indiens quand ils entreprennent de nouvelles plantations. Or cette terre, en passant par des transitions subites de température, de l'extrême froid à la grande chaleur, sera cause du dépérissement de la tige; quant aux fruits de *Coca*, les soins à prendre pour qu'ils arrivent en Europe en bon état sont inouïs: il faudrait, comme vous le dites très bien, une petite serre artificielle; mais alors il faut accompagner soi-même l'envoi jusqu'au port d'embarquement pour surveiller et graduer, selon les lieux et les endroits, la marche calorique de la susdite serre, et empêcher ainsi la fermentation des embryons.

Malgré toutes les difficultés que j'ai pris la liberté de vous signaler, afin que vous soyez convaincu qu'il n'y aura point

de ma faute si malheureusement ces objets arrivaient en mauvais état ; malgré, dis-je, toutes les craintes que j'éprouve à l'avance sur l'issue de l'envoi, aussitôt après mon arrivée dans la vallée de Santa-Anna, je m'occuperai sérieusement, de la manière la plus propice et la plus sûre, pour vous expédier les plants et fruits des *deux espèces* de *Coca* cultivées au Pérou, et s'il est possible de me procurer des échantillons (même nature) de Coca bolivienne, plus estimée par l'Indien que celle du Pérou, soyez persuadé que je ne négligerai rien à cet égard.

Je profite de l'occasion de mon ami M. de la Puerta, pour vous faire parvenir des échantillons de *Quinoa* et de *Pito*. Le premier (*Chenopodium quinoa*, Wild.) est une plante de la famille des Atriplicées, et dont la graine, d'une couleur blanc jaunâtre, ressemble au Millet. Elle ne donne point d'épis comme le Blé, mais elle fournit une fleur presque imperceptible, couleur bleu foncé. La graine se trouve tout à côté ; la tige, généralement couleur paille, est cependant quelquefois, et quoique ce soit la même espèce, couleur cramoisi, sang de bœuf; la feuille, quoique petite, est un bon légume vert, analogue à l'Épinard, et qui n'a pas cette amertume ni cette âcreté assez prononcées que l'on remarque dans la feuille du Quinoa d'Europe, et qu'on ne peut lui ôter que par plusieurs lavages.

Cette plante vient particulièrement sur les plateaux élevés des Andes ; elle pousse à l'état sauvage. Sur la côte, où l'on sème cette graine, il en vient de deux espèces : l'une, douce et agréable au goût, et l'autre tellement amère, que les oiseaux la dédaignent ; la feuille de cette dernière, qui est plus grande que l'autre, finit, comme celle d'Europe, par perdre cette âcreté en lui faisant subir plusieurs lavages. Dans la Sierra, les Indiens sèment le Quinoa en octobre, et font la récolte en février, de même que l'Orge. Les Indiens habitant les plateaux élevés des Andes font bouillir la graine de Quinoa comme le riz en Europe, et ils ajoutent un morceau de Llama qui constitue la graisse ; ce plat, très estimé des Indiens de ces régions, est leur principale nourriture.

Ils font aussi avec cette graine une sorte de boisson appelée *chicha*. Ils la mettent dans l'eau, où elle séjourne environ trois ou quatre jours, et où naturellement elle fermente; puis ils la font sécher, la broient et la font bouillir. Au bout d'une heure d'ébullition, ils y ajoutent un levain, tel que le *concho*, qui est le résidu de la chicha de Maïs, et pour rendre cette boisson plus agréable, on met, après refroidissement, soit du sucre, de la cannelle ou de la muscade.

Le *Pito* est un végétal qui pousse à l'état sauvage dans les mêmes régions des Andes que le Quinoa, et qui atteint parfois 2 mètres de hauteur; sa graine, très petite, d'une couleur blanc gris, est la principale nourriture de la Indiana, ou pauvres Indiens. Ceux-ci la font griller, exactement comme nous faisons griller le Café, et la mangent à cet état, ou bien la pulvérisent et la délayent dans l'eau, en y ajoutant un peu de sucre. Cette graine constitue à cet état la boisson la plus agréable, la plus rafraîchissante que j'aie bue de ma vie, sans lui ôter ses principes nutritifs. Jamais l'Indien de la Sierra ne se met en route sans emporter un petit sac de cette graine, et sa provision de Coca. Pourvu de ces deux choses, l'Indien est capable des plus grandes fatigues, sans souffrir de la faim.

Si vous trouvez, Monsieur le chargé d'affaires, les échantillons de ces graines, ainsi que les détails qui se rattachent à leur usage, d'un certain intérêt, je m'estimerai heureux de l'idée que j'ai eue de vous les envoyer, et me croirai autorisé à pouvoir, à l'avenir, vous envoyer des échantillons des curieux végétaux que je suis susceptible de rencontrer dans mes voyages dans l'intérieur.

Veuillez agréer, etc.

Signé C. COLPAERT.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1861.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, Vice-Président.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. Bouyer (F.-M.), lieutenant de vaisseau, commandant l'aviso à vapeur *l'Alecton*, à Toulon (Var).

Charnay (Désiré), auteur des photographies des monuments du Yucatan, de Guatemala et d'Oaxaco, à Paris.

Fache (Gabriel), avocat, propriétaire, à Paris.

Fougeroux (du), ancien représentant, au château du Fougeroux, près Sainte-Hermine (Vendée).

Jacquemet-Bonnefond (Marius), horticulteur pépiniériste, à Annonay (Ardèche).

Jacquemin (Eugène), professeur de chimie à l'École de pharmacie, à Strasbourg (Bas-Rhin).

Lamarche (Alfred), industriel, à Liége (Belgique).

Mas (D. Sinibaldo de), ministre plénipotentiaire de S. M. la reine d'Espagne, à Madrid (Espagne).

Nagelmaekers de Broukère (Jules), banquier, à Liége (Belgique).

Reneufve, sous-préfet, à Riom (Puy-de-Dôme).

Riant (Paul), ancien membre du Conseil général de la Seine, au château de Sillery, par Savigny (Seine-et-Oise), et à Paris.

— M. le Président annonce au Conseil les pertes regrettables que la Société vient de faire de plusieurs de ses membres : Mgr Verrolles, évêque de Colomby, qui, dans sa mission apostolique en Mandchourie, avait donné de nombreux témoignages de son zèle tout dévoué pour notre œuvre, et à qui la Société décernait, dès 1855, le titre de membre honoraire.

M. C. Aguillon, qui, nommé délégué du Conseil à Toulon, lors de la première organisation de ces fonctions, le 23 février 1854, les avait toujours remplies depuis cette époque

avec le plus grand zèle, et avait mérité, par ses remarquables succès dans la culture et l'acclimatation de diverses espèces de végétaux exotiques, en 1857 une mention honorable, et en 1859 une médaille de seconde classe.

M. Liénard père, dont le nom se rattache si honorablement aux diverses tentatives d'introduction du Gourami en France, et qui avait eu la satisfaction de voir ses efforts récompensés par l'arrivée à Marseille, en juillet dernier, d'un certain nombre de ces poissons vivants. (Voyez au *Bulletin*, p. 367.)

M. le comte Ch. de Préault, et M. Joseph Dournay.

— La Société académique des sciences, arts, belles-lettres et agriculture de Saint-Quentin (Aisne), est, sur sa demande transmise par M. le docteur Blin, son secrétaire général, admise au nombre des Sociétés agrégées.

— MM. L. de Bec, Lemaire, E. Oppenheim (de Cologne) et F. Spinelli (de Naples), adressent leurs remercîments pour leur récente admission parmi les membres de la Société. Ces deux derniers confrères offrent à la Société leur bienveillant concours pour les essais d'acclimatation qu'elle désirerait tenter dans les pays où ils résident.

— M. le Secrétaire fait connaître diverses communications adressées à la Société, relativement au projet d'érection d'une statue de Daubenton, parmi lesquelles il signale les souscriptions de la Société d'agriculture de Douai, de la Société d'agriculture de Saint-Pol, du Comice agricole central de Lille, de la Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture, de la Société d'agriculture de Louhans (Saône-et-Loire), du Comice agricole de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne), du Comice agricole de Pierrefort (Cantal), et de plusieurs de nos confrères des départements.

— M. le Ministre de la marine et des colonies écrit, en date du 27 septembre, pour assurer la Société de ses bienveillantes dispositions à favoriser les expéditions d'animaux originaires de nos colonies ou des contrées étrangères (voyez page 572).

— M. S. Netscher, résident de Riour et ses dépendances (Indes néerlandaises), écrit pour faire connaître spontanément son désir de concourir à notre œuvre, autant que le lui per-

mettront sa position officielle et son autorité sur les contrées soumises à son administration. — Des remercîments ont été adressés à M. Netscher pour ses offres, qui sont acceptées avec empressement.

— Des propositions semblables ont été faites par notre nouveau confrère M. Bouyer, lieutenant de vaisseau, commandant l'aviso à vapeur de guerre *l'Alecton*, en partance pour la Guyane.

— M. Rufz de Lavison donne communication d'une lettre qu'il a reçue de M. Hausman, consul de France au cap de Bonne-Espérance, au sujet de la correspondance établie depuis quelque temps déjà entre la Société et lui, relativement aux animaux de l'Afrique méridionale qu'il serait possible de se procurer. M. Hausman signale la rareté actuelle des Zèbres, la difficulté de s'en procurer, même à des prix très élevés ; les efforts infructueux tentés par sir Georges Grey, quand il était gouverneur de la colonie anglaise, pour en envoyer en Europe, quoiqu'il fût parvenu à en réunir six vivants au Cap. Il annonce ensuite que, concurremment avec M. Chabaud, agent consulaire français à Port-Élisabeth, à qui nous devons déjà un premier envoi, il s'occupe de rechercher diverses espèces intéressantes, entre autres les Oies africaines dites de montagnes, et des Antilopes, pour les offrir à la Société. Quant à des Poissons d'eau douce, ajoute M. le consul, la colonie du Cap n'en possède point, et en demande, au contraire, à l'Europe.

— Notre honorable confrère M. Dutrône, poursuivant généreusement son œuvre de propagation de la race bovine sans cornes qu'il a créée, écrit pour offrir à la Société deux nouveaux sujets sarlabots, savoir : un Taureau destiné à remplacer celui qui avait été envoyé à la Martinique, et qui y est mort peu de jours après son arrivée, et une petite Vache pleine, croisée breton et sarlabot, pour suppléer la petite Vache arabe désarmée du Jardin d'acclimatation, qui est restée stérile.

Le Conseil accepte avec reconnaissance ces nouveaux dons de notre dévoué confrère, dont la lettre renferme, en outre, la

nouvelle du prochain départ du Taureau réservé pour le jardin d'acclimatation d'Alger ; de l'installation en Bavière d'un autre reproducteur mâle de même race, accepté par la Société allemande protectrice des animaux. De plus, il donne copie d'une lettre qui lui a été adressée d'Alexandrie par les ambassadeurs de Siam, pour lui faire connaître l'excellent état dans lequel se trouve, au moment de partir d'Égypte, le Taureau qu'il leur a offert pour Leurs Majestés siamoises.

Nous croyons devoir rappeler, à cette occasion, que déjà M. Dutrône avait assuré l'introduction de cette race en Grèce, en envoyant au roi un Taureau qui est arrivé dans les meilleures conditions à sa nouvelle destination.

Des remercîments seront offerts à notre confrère pour ses nouveaux dons, qui sont acceptés avec reconnaissance.

— M. Drouyn de Lhuys donne communication d'un certain nombre de documents qui lui ont été transmis par M. le docteur Sacc, notre délégué à Wesserling, et qui sont relatifs aux services importants rendus à la colonie française de la Guyane par M. V. Bataille et M. Michely. Ces documents, dont la plupart sont des pièces revêtues d'un caractère officiel et authentique, constatent les louables efforts faits depuis longtemps par M. Bataille pour les progrès de la colonie, principalement au point de vue de l'alimentation et du développement de son commerce, et ceux de M. Michely, pour la création de l'industrie séricicole à la Guyane, où elle pourrait donner des résultats si avantageux. La Société avait pu déjà apprécier le zèle et le dévouement de nos deux honorables compatriotes, auxquels elle s'est fait un devoir de témoigner sa reconnaissance en leur décernant à plusieurs reprises les récompenses qu'ont méritées leurs services.

— Une lettre de M. Bataille, datée de Cayenne, le 1er septembre, ajoute une nouvelle preuve de son zèle, en annonçant un neuvième envoi d'animaux adressés à la Société (voy. p. 527). Cet envoi se composait de 25 Mammifères ou Oiseaux, dont 13 seulement sont arrivés vivants, savoir : 2 Yacous, 3 Marails, un Agami, 2 Hoccos alector, un jeune Pécari femelle, un Agouti mâle, un Acouchi mâle, un Paca femelle et un Kinkajou.

Notre généreux confrère signale les Pacas, au point de vue alimentaire, comme donnant une viande de première qualité ; les Pécaris comme étant de seconde et l'Acouchi de troisième qualité.

— M. le secrétaire des commandements du Vice-Roi d'Égypte, par une lettre datée d'Alexandrie, le 12 octobre, annonce l'envoi de trois Gazelles *tétals*, offertes à la Société par Son Altesse.

Une lettre de M. N. Suquet (de Marseille), annonce qu'une seule de ces Gazelles a été reçue au Jardin zoologique de cette ville, où elle restera provisoirement pour se reposer des fatigues du voyage, et que les deux autres ont péri pendant la traversée.

— Madame Duffour (de Bordeaux) offre pour le Jardin d'acclimatation une Gazelle barrée de l'intérieur de l'Afrique. — Des remercîments seront transmis à madame Duffour.

— M. le docteur F. Mueller, par une lettre écrite de Melbourne le 26 août, annonce l'envoi qu'il vient de faire, par le navire *Lincolnshire*, de plusieurs animaux, savoir : cinq Cailles d'Australie (*Coturnix australis*), dont quatre sont arrivées vivantes ; quatre *Goat-suckers* (*Caprimulgus humeralis*), qui ont péri tous pendant la traversée, et deux Colombes (*Peristera chalcoptera*), destinées au Jardin d'acclimatation d'Alger.

Notre honorable confrère, membre honoraire de la Société, annonce en outre la prochaine expédition d'un couple de Grues d'Australie (*Native Companions*), offert par la Société d'acclimatation de Melbourne, et un mâle de la même espèce que le docteur Embling veut bien mettre à notre disposition. Il ajoute ensuite qu'il espère pouvoir nous faire parvenir, pour la saison prochaine, quelques jeunes *Laughing Jacass* (*Dacelo gigantea*), et d'autres espèces utiles ou d'ornement, et adresse ses remercîments pour la paire de Zébus du Soudan qui a été offerte par notre Société à sa sœur de Melbourne.

Il termine en signalant le bienveillant empressement de M. Truy, consul de France, à favoriser ces précédents échanges, et à intervenir tout récemment encore pour l'envoi d'une collection considérable de graines, provenant du jardin bota-

nique de Melbourne et destinées au jardin d'acclimatation d'Alger. Dans cette collection, se trouvent des graines de *Pittosporum undulatum*, arbre qu'il regarde comme digne d'une sérieuse attention, parce qu'il pourrait très probablement s'accommoder du climat de notre colonie africaine et de l'Europe méridionale, et qu'il est précieux pour ses propriétés médicinales, sa beauté de formes et la fragrance toute spéciale de ses fleurs. Un échantillon d'huile de ce curieux végétal, préparé par ses soins, figurera à la prochaine exposition de Londres.

— Une lettre de M. Ramel, du 23 octobre, confirme ces renseignements, et annonce que, sur une proposition de M. Ledger, le gouvernement de Victoria a voté 50 000 francs pour une seconde importation d'Alpacas en Australie.

— M. le docteur Sacc transmet, à la date du 30 octobre, un certificat du maire de la ville d'Arco (Tyrol), attestant que notre honorable confrère, M. Althammer, possède en ce moment huit grandes Outardes (*Otis tarda*), dont cinq mâles et quatre femelles, nés chez lui en domesticité, tant en 1859 qu'en 1860 et en 1861, et que ces oiseaux sont *magnifiques, sains et très bien portants*.

M. Sacc rappelle en même temps le beau succès obtenu cette année par M. Noël Suquet, directeur du jardin zoologique de Marseille, dans la reproduction de l'Autruche en domesticité (voyez page 382).

— Nous extrayons d'une lettre de M. Graells, délégué de la Société à Madrid, adressée le 14 octobre à M. le Président, les passages suivants :

« Les Emeus (*Dromaius*) de notre parc du Retiro se sont reproduits, et les petits ont fort bien réussi. Cette reproduction est due aux soins de M. François Bara, qui avait obtenu des Autruches l'année dernière. — Nos Autruches ont couvé cette année à deux reprises différentes, mais l'incubation n'a pas réussi par des accidents imprévus. — Les Lamas se sont beaucoup reproduits, ainsi que les Mérinos Mauchamp, et mes Chèvres d'Angora. — Dans notre jardin zoologique se sont multipliés les Canards de la Caroline, les Oies d'Égypte, les

deux espèces de Colins et diverses variétés de Pigeons de Cuba. — Nous travaillons activement, et je vois avec plaisir que nous réussissons, car nous avons attiré déjà l'attention des particuliers, qui commencent à se livrer à l'acclimatation et à la propagation des animaux utiles dont nous leur facilitons l'acquisition. »

— M. le capitaine C. Salles (de Marseille) écrit, à la date du 29 octobre, pour insister sur l'importance que présenterait une sérieuse tentative de multiplication de la Tortue dans la Méditerranée, et demande à être chargé de cette mission. Le projet exposé par M. Salles est pris en considération par le Conseil, et une commission est nommée pour examiner cette question et faire à ce sujet un rapport à la Société. Cette commission se compose de MM. A. Duméril, Moquin-Tandon, Rufz et Soubeiran.

— S. Exc. M. le Maréchal Ministre de la guerre transmet, à la date du 29 octobre, une lettre de S. Exc. M. le Maréchal gouverneur général de l'Algérie, en réponse à celle qui lui avait été adressée avec un exemplaire du Mémoire de M. Lamiral, et du Rapport de M. Soubeiran sur l'acclimatation des Éponges sur le littoral de la Méditerranée. La lettre de M. le duc de Malakoff est un nouveau témoignage de l'intérêt qu'il veut bien prendre aux travaux de la Société, dont il est membre, et en particulier à la question traitée dans les documents qui lui avaient été adressés. A cette lettre était joint un échantillon d'Éponge, de forme curieuse, pêché dans les environs de Bône (voyez page 572).

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture accuse réception, à la date du 31 octobre, de l'exemplaire de ces mêmes Mémoire et Rapport, et offre ses félicitations à M. le rapporteur.

— M. le Secrétaire donne communication d'une nouvelle Notice remise par M. Lamiral, et renfermant d'intéressants détails sur les manœuvres que peut exécuter le bateau plongeur propre à la récolte et à l'ensemencement des Éponges et du Corail, ainsi que l'équipage de ce bateau.

— M. Soubeiran donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. A. Necchy, aide de camp de M. le général Garibaldi, en

réponse à celle qu'il lui avait adressée relativement aux tentatives d'acclimatation des Éponges que le général propose de faire sur les côtes de son île de Caprera. M. Necchy annonce que ces expériences vont être commencées prochainement.

— M. Soubeiran transmet ensuite des Notes très intéressantes qu'il doit à l'obligeance de M. de la Fons, baron de Mélicoq, de Raismes (Nord), et qui renferment une ordonnance de 1395 sur la pêche, et des extraits de divers titres anciens propres à faire connaître les noms vulgaires des poissons de mer dans le nord de la France, du XIV^e^ au XVI^e^ siècle. Ces notes ont été relevées par M. de la Fons Mélicoq dans les archives de l'hôtel de ville de Lille et dans celles de l'hôtel de ville de Valenciennes.

Ces documents seront renvoyés à l'examen de la section de pisciculture, ainsi qu'une brochure adressée de Saint-Martin-de-Ré, par M. le docteur Kemmérer, et ayant pour titre : « *Des ruches tuilées, et de la culture des Huîtres sous le rapport commercial.* » M. Kemmerer assure que les ruches tuilées, recouvertes de mastic calcaire, ont donné d'excellents résultats pour la culture des Huîtres.

— M. Labille, de Boulogne-sur-Mer, écrit qu'il poursuit activement ses louables efforts pour l'organisation d'une Société de pisciculture, en vue du repeuplement des eaux douces et saumâtres dans les départements du nord de la France.

— Des réponses au *Questionnaire sur la Vipère* sont adressées : 1° Par la Société d'agriculture d'Orléans ; elles ont été rédigées par la section de médecine de cette Société, et par le docteur Pellieux (de Beaugency). 2° Par M. le préfet du Gers ; celles-ci sont dues aux conseils d'hygiène et de salubrité des arrondissements d'Auch, de Condom, de Lombez et de Mirande.

Ces nouveaux documents seront joints à ceux que la Société a déjà recueillis en assez grand nombre sur cette question, pour être soumis à l'examen de la commission spéciale, qui sera prochainement en mesure de faire son rapport.

— M. Ch. Brot, délégué de la Société à Milan, transmet : 1° un Rapport de M. V. Roberti, sur une éducation de Vers à soie ordinaires (*B. Mori*) du Japon, de l'envoi de M. Duchesne de Bellecourt (voyez page 547) ; 2° un Rapport manuscrit de M. Reymond (de Monza), sur une éducation de Vers à soie de l'Ailante, dont les résultats lui ont paru relativement satisfaisants, et qu'il compte renouveler avec beaucoup de soin l'année prochaine; 3° un numéro du journal *la Perseveranza*, renfermant un article rédigé par notre savant confrère M. E. Cornalia, sur les intéressantes observations qu'il a recueillies dans le cours d'une éducation de la même espèce de Vers à soie faite par ses soins.

M. Brot transmet en même temps une demande de graines, adressée par notre confrère M. le comte Casati, qui désire se livrer à de sérieux essais d'introduction de divers végétaux qu'il signale.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, par une lettre du 15 octobre, transmet la traduction qui lui a été adressée par M. Gauldrée-Boilleau, consul de France à Québec, d'un article publié par le Journal des arts et métiers du haut Canada, relativement au parti que l'on pourrait tirer, pour la fabrication de la soie, des Cocons de certaines Chenilles qui se trouvent en grande abondance dans ce pays, telles que les *B. Attacus*, *Cecropia*, *Polyphemus*, *Promethea* et *Luna*. M. le Ministre assure, en outre, que M. le consul se chargerait volontiers de faire parvenir à la Société des spécimens de celles de ces espèces qu'elle désirerait se procurer.

Des remercîments ont été adressés pour cette intéressante communication et pour ces offres bienveillantes, qui sont acceptées avec reconnaissance.

— M. le docteur Sacc fait parvenir l'extrait suivant d'une lettre qu'il a reçue de M. Michely (de Cayenne), relatif à un fait extrêmement curieux, sur lequel il appelle tout particulièrement l'attention de la Société. M. Michely écrit en effet, à la date du 17 septembre 1861 : « Ayant reçu l'année passée, de la Société d'horticulture de Tarn-et-Garonne, quelques graines d'Ailante, je les ai semées et en ai obtenu des plants vigou-

reux, sur lesquels j'ai placé, lorsqu'ils avaient trois mois déjà, des œufs de *Bombyx Hesperus*, dont les larves s'y sont admirablement bien développées. *Celles que j'ai enlevées de dessus l'Ailante pour les placer sur le Café diable, dont ces Vers se nourrissent à l'état sauvage, se sont laissées mourir de faim plutôt que d'y toucher.*

» Quoique provenant des mêmes œufs, les Chenilles élevées sur l'*Ailante* ont une couleur différente de leurs sœurs, nourries au *Café diable*. Le corps, qui est blanc naturellement, devient verdâtre, teinté de bleu ; les six tubercules de chaque segment sont d'un rouge beaucoup plus vif, et la grande bande noire qui s'ouvre transversalement en deux pour encadrer les tubercules passe, au contraire, au blanc pur.

» La soie, par contre, ne change ni de poids, ni d'aspect, ainsi que vous pourrez vous en assurer par l'examen du cocon fendu joint à ces lignes.

» En février prochain, j'enverrai à la Société d'acclimatation telle quantité de cocons qu'il lui sera agréable. »

Voilà donc, ajoute M. Sacc, grâce à l'intelligence, à la persévérance et à la générosité de M. Michely, le magnifique *Bombyx Hesperus* définitivement acquis à l'agriculture de la mère patrie, puisqu'il se nourrit sur l'Ailante, de préférence même au Café diable sur lequel on le trouve à l'état naturel.

— M. P. Girodon, ingénieur civil, licencié ès sciences, dont la Société s'était empressée d'accepter les offres toutes spontanées de bienveillant concours, en les renouvelant pour l'Égypte et la Syrie, qu'il se propose de visiter prochainement, adresse de Constantinople, le 21 septembre dernier, un Mémoire très intéressant sur la sériciculture dans les provinces transcaucasiennes russes, et notamment dans la ville de Noukha, où il se vend annuellement environ 500 000 kilogrammes de cocons. — Des remercîments ont été adressés à M. Girodon.

— M. E. de Morgan fait parvenir, de Huisseau-sur-Cosson (Loir-et-Cher), le 24 octobre, un Rapport très circonstancié sur son éducation de Vers de l'Ailante en 1861, et sur les observations qu'il paraît avoir faites avec un très grand soin.

— Une lettre de M. Maumenet (de Nîmes) est relative à une éducation de la même espèce, dont il rend compte.

— Notre collègue M. Edan, consul de France, délégué du Conseil à Chang-haï (Chine), adresse, par le bienveillant intermédiaire de M. le général de division Jamin, une collection de graines de fleurs du nord de la Chine. — Cette collection sera partagée, autant qu'elle pourra l'être, et des remercîments seront transmis à notre zélé délégué et à M. le général Jamin.

— M. le baron Anca adresse, au nom de la Société d'acclimatation et d'agriculture en Sicile, une collection de Haricots et de Ricin, extraite de celle qu'avait exhibée à l'exposition de Florence M. Michel-Ange Carolo. — Des remercîments ont été transmis à M. le baron Anca.

— M. Drouyn de Lhuys donne communication d'une lettre qui lui a été adressée de Lima, par M. E. de Lesseps, chargé d'affaires de France au Pérou, qui témoigne de son désir de servir utilement les intérêts de la Société dans ce pays, principalement en ce qui concerne les Alpacas et les végétaux que notre honorable vice-président lui a recommandés, et transmet une lettre de M. Colpaert, envoyé du ministère de l'instruction publique, qui s'occupe activement de recueillir des graines de Coca, de Quinoa et de Pito, pour nous les faire parvenir (voyez page 550).

M. de Lesseps annonce en outre qu'il envoie, dès à présent, avec une provision de Coca, quelques échantillons de plantes médicinales du Pérou, recueillies et offertes par M. Dupeyron, vice-président de la Société de bienfaisance française de Lima, et des graines de Pito et de Quinoa, dues aux soins obligeants de M. Colpaert. M. Drouyn de Lhuys s'est chargé d'interpréter auprès de M. le chargé d'affaires de France à Lima, les sentiments de reconnaissance de la Société.

— M. Delaroche, délégué au Havre, fait parvenir une collection de graines expédiées de la Plata par notre dévoué confrère M. J. Lelong, dont une lettre, datée de Buenos-Ayres, le 14 août, donne des renseignements sur ces plantes, et confirme ses bienveillantes dispositions à l'égard de la Société.

— M. le major Taunay envoie de Rio-Janeiro, avec des

lettres du 25 août et du 24 septembre, des capsules de Sapoucaya, contenant leurs amandes, destinées à être soumises à un essai de culture en Algérie. On peut, dit notre honorable confrère, espérer voir les Sapoucayas (*Quateles lecytis*), croître et fructifier en Algérie, et peut-être dans le midi de l'Europe, où elles fourniraient leurs nombreuses amandes, non-seulement comestibles, mais saines et savoureuses. Ces fruits de Sapoucaya, ainsi qu'une capsule de *Bertholletia excelsa*, vulgairement appelé Châtaignier du Brésil, ont été immédiatement envoyés à M. le Maréchal gouverneur général de l'Algérie, pour le jardin d'acclimatation d'Alger. M. le major Taunay, qui les devait au zèle obligeant de M. le comte d'Escragnolle, major au service du Brésil, avait pris toutes les précautions nécessaires pour conserver les amandes aussi fraîches que possible, en enveloppant la capsule d'un réseau de fil de fer pour en empêcher la rupture.

— Un envoi de graines des Indes françaises a été également adressé, avec une lettre datée du 7 septembre, par notre honorable confrère M. Hayes, commissaire de la marine, chef du service à Chandernagor.

— M. Baraquin écrit de Belem (Para), le 2 octobre, pour faire connaître un envoi de graines et tubercules destinés à la Société. Notre honorable confrère exprime ses regrets de ne pouvoir expédier tous les objets intéressants qu'il pourrait recueillir, vu les nombreuses difficultés contre lesquelles il a à lutter, et qui n'ont cependant pu abattre sa rare énergie.

— M. Delisse (de Bordeaux), à qui la Société doit déjà une abondante provision de graines de Loza, annonce, par plusieurs lettres datées du 12 octobre au 4 novembre, qu'il pourra encore en mettre une certaine quantité à la disposition de nos confrères; qu'il a obtenu un nombre assez considérable de jeunes plants d'*Eucalyptus globulus*, dont il avait reçu des graines directement d'Australie, et qu'il en tient une partie en réserve pour la Société. Il adresse un sac de Blé dur d'Afrique, qui lui a été signalé comme d'excellente qualité, et annonce qu'il enverra des touffes et des graines d'un Millet de Péking, dont il a suivi la culture avec grand soin depuis

trois ans, et sur lequel sa lettre contient des détails très intéressants (voy. au *Bulletin*).

— M. Galland (de Ruffec) a fait déposer au siége de la Société deux échantillons de Blé, l'un abandonné à lui-même, l'autre préparé à l'aide de l'appareil conservateur qu'il a imaginé avec M. G. Vridaud. La comparaison de ces deux échantillons démontre évidemment les avantages incontestables de cet appareil.

— M. Jean Macé, de Beblenheim (Haut-Rhin), a fait également déposer un échantillon de Maïs à poulet perfectionné, à sa septième année de culture. Ce Maïs est d'une maturité parfaite, et paraît offrir des qualités toutes spéciales.

— M. Drouyn de Lhuys communique une lettre par laquelle M. le docteur Sacc lui transmet le passage suivant de l'ouvrage de Schmarda, intitulé *Reise um die Erde*, sur l'Arracacha; d'où notre savant délégué croit pouvoir conclure que nous devons, avant tout, nous efforcer d'obtenir les variétés précoces d'Arracache, puisque cette plante, avant d'être livrée à la culture de pleine terre, devrait, à son arrivée, être placée en serre tempérée.

M. Sacc a également relevé dans cet ouvrage un passage qui indique que les Mexicains emploient de toute antiquité le procédé Rarey pour dompter les Chevaux sauvages et corriger ceux qui sont vicieux.

— M. Guérin-Méneville dépose un certain nombre de gousses d'une espèce particulière de Haricot de Vénétie, offertes à la Société par M. de Morgan.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères transmet, à la date du 14 octobre : 1° le quatrième numéro du *Bulletin* de la Société d'acclimatation et d'agriculture en Sicile; 2° une lettre de M. le baron Anca, renfermant un Rapport sur une première éducation de Vers à soie du Ricin, faite cette année en Sicile par ses soins; 3° une lettre de M. le recteur Filipo Evola, relative aux avantages, bien constatés par des expériences, du sirop de Sorgho sur le moût cuit, pour la fabrication des vins; 4° un Mémoire plus étendu sur le même sujet.

— M. Brierre fait parvenir avec de nouvelles notes et de nouveaux dessins sur ses cultures, un Rapport d'ensemble sur les plantes de récente introduction, dont il a reçu les graines de la Société, et qu'il a cultivées à Riez (Vendée), et propagées gratuitement en France et à l'étranger, pendant les années 1855 à 1861. Ce rapport comprend une nombreuse série de végétaux de diverses espèces, sur lesquels M. Brierre n'a cessé, depuis 1855, d'adresser à la Société de fréquentes notes accompagnées de dessins à l'huile parfaitement propres à faire connaître les plantes à leurs divers âges.

— M. Philippe, jardinier en chef du jardin botanique de la Marine, à Saint-Mandrier, près Toulon, a adressé, à la date du 14 octobre, un Rapport sur sa culture d'*Eucalyptus globulus*, Labill., dont les graines lui ont été remises le 11 septembre 1858 par M. Richard Foy, lieutenant de vaisseau. Ce rapport confirme ce que l'on sait déjà de la puissance de végétation de ce géant australien, dont la croissance à Saint-Mandrier a été de 5 mètres en une année, et que M. Philippe regarde comme l'une des plus précieuses acquisitions que puissent faire l'Algérie et nos départements méridionaux (voyez au *Bulletin*).

Notre honorable confrère a envoyé depuis une Notice sur le *Schinus molle* (Poivrier d'Amérique, faux Poivrier), qu'il cultive en pleine terre depuis plusieurs années, et qu'il a propagé en Provence, à cause de sa vigoureuse végétation et de l'usage qu'on peut faire de ses fruits abondants et propres à être employés comme condiment (voyez au *Bulletin*).

— M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville de Toulon, adresse, avec une lettre du 22 octobre, des graines, fruits, tubercules et plants d'un certain nombre de végétaux de pleine terre, dont une partie proviennent de graines distribuées par la Société.

— M. Drouyn de Lhuys dépose une Notice sur une espèce d'*Abies* d'Arcadie, très voisine de l'*Abies cephalonica*, qui lui a été adressée par M. Th. de Heldreich (voyez au *Bulletin*), avec plusieurs dessins photographiés de cet arbre. L'administration du Jardin d'acclimatation possède une provision

assez considérable de ses graines, qu'elle tient à la disposition de nos confrères à un prix très modéré.

— M. Léo d'Ounous écrit du Vigné, près Saverdun (Ariége), pour entretenir la Société des succès qu'il a obtenus de la culture d'un certain nombre de végétaux exotiques, arbres fruitiers ou d'ornement, et légumes de récente introduction.

— M. Léon Maurice, délégué à Douai, rend également compte des résultats de ses cultures dans le département du Nord.

— M. Chagot écrit, à la date du 6 novembre, pour rectifier une erreur qui s'est glissée au dernier numéro du *Bulletin*, page 521, où il faut lire « qu'il désire se livrer à de sérieuses tentatives d'acclimatation dans notre colonie occidentale d'Afrique, » et non d'Algérie. Notre honorable confrère ajoute qu'il a effectivement envoyé au Sénégal 50 kilos de graines de coton et de plantes alimentaires, médicinales et autres.

— Diverses demandes de graines, adressées par nos confrères, ont été enregistrées.

— Sur la proposition de M. Drouyn de Lhuys, le Conseil décide que des instructions générales seront rédigées dans le cours de la prochaine session, et que le soin en sera confié à une Commission composée de MM. Cosson, Duméril, Dupin, Guérin-Méneville, Moquin-Tandon et Soubeiran; chacune des cinq Sections sera en outre invitée à déléguer un de ses membres pour le représenter dans cette Commission.

— M. Baruffi, délégué à Turin, adresse deux numéros de la *Gazzetta officiale del regno d'Italia*, dans lesquels il a publié d'intéressants articles sur les travaux de la Société.

— Parmi les publications déposées sur le bureau, se trouvent deux Notices, sous forme de circulaires, adressées par notre zélé confrère M. Victor Chatel. L'une a pour titre *Le Sarrasin*, et porte la date du 10 mai 1861; l'autre, datée du 20 août, est intitulée : *Les jardins maraîchers du camp de Châlons*.

— Le Conseil décide que la séance de rentrée, pour la session 1860-1861, sera fixée au 6 décembre prochain.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

V. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Conférences sur la Pisciculture, au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne,

PAR M. MILLET,
Vice-Président de la Section de pisciculture.

(OCTOBRE 1861.)

La pisciculture est pour les eaux ce que l'agriculture est pour la terre, la pêche n'en est que la moisson; mais c'est cette moisson qui nous intéresse le plus au point de vue de l'alimentation publique. Pour en apprécier les produits, il est nécessaire de rechercher l'étendue et la nature du domaine aquatique sur lequel elle s'effectue. La France présente environ 200 000 kilomètres de fleuves, rivières et canaux, et 200 000 hectares de lacs et étangs; dans ces nombres ne sont pas comprises les vastes étendues d'eau salée sur lesquelles s'exerce la pêche maritime. D'après notre législation, le droit de pêche appartient à l'État sur 15 000 kilomètres seulement, et aux particuliers sur le surplus. On peut déjà, par ce simple aperçu, se rendre compte de toute l'influence que l'industrie privée doit exercer sur les produits de la pêche. Un de nos éminents confrères, M. de Forcade la Roquette, a porté à 20 millions de francs la valeur réelle du poisson pêché annuellement dans l'ensemble de nos eaux douces, y compris les espèces voyageuses capturées à l'embouchure des fleuves et des rivières (*Bull. de la Soc. imp. d'accl.*, avril 1860). Ce produit est bien minime, surtout quand on considère que la France livre chaque année à la consommation plus de 380 millions de kilogrammes de viande de boucherie, et plus de 100 millions d'hectolitres de pommes de terre! On a recherché les causes qui pouvaient influer sur cette production qui est bien inférieure à ce qu'elle devrait être, eu égard à l'étendue et à l'importance des eaux douces; on a cru les trouver dans l'imprévoyance et l'incurie des riverains, dans l'insuffisance des lois et règlements, et même dans l'organisation administrative du service de la pêche. Mais on s'est, en général, placé à un point de vue trop étroit pour l'examen d'une question qui doit être envisagée sur un horizon beaucoup plus étendu. Il faut, en effet, considérer les cours d'eau sous trois faces : 1° comme *voies de circulation* sur lesquelles sont engagés des intérêts de plusieurs centaines de millions; 2° comme *force motrice* pour les usines, représentant aussi des sommes immenses; et 3° enfin, comme *domaine empoissonné* utile à l'alimentation publique. Dans quelle proportion figure ce dernier intérêt? est-ce par centaines de millions? Non, assurément! Il ne faut pas, dès lors, s'étonner s'il a été négligé ou sacrifié en face des puissants intérêts de la navigation et des usines. Cette situation, toutefois, n'est pas sans remèdes, et il y aura lieu d'examiner ce que pourrait être, en cet état de choses, l'action réparatrice des divers détenteurs des eaux. Nous aurons bientôt l'occasion d'étudier, dans cet ordre d'idées, les moyens de favoriser et de faciliter la reproduction

du poisson ; nous examinerons en même temps les modifications à introduire dans la législation et dans le service de surveillance des cours d'eau.

Nous pouvons même, dès à présent, constater que des améliorations importantes ont été réalisées ; depuis plusieurs années déjà on s'est occupé activement et sérieusement du repeuplement des eaux. Si les administrations spéciales chargées de la pêche n'ont pas encore obtenu de très grands résultats, la cause ne peut en être attribuée qu'aux conditions mêmes dans lesquelles elles sont placées ; car il ne faut pas perdre de vue que les services publics ne disposent que de 15 000 kilomètres de canaux, fleuves et rivières, sur lesquels il faut défalquer 1500 kilomètres concédés à des particuliers, de sorte qu'il ne reste en réalité que 13 500 kilomètres sur lesquels l'État a une action directe, savoir, 500 kilomètres d'embouchures dans l'inscription maritime, 5000 kilomètres de canaux et rivières canalisées, entre les mains des ponts et chaussées, et 8000 kilomètres de rivières navigables ou flottables, entre celles de l'administration des eaux et forêts.

Sans doute, les études auxquelles on s'est livré plus particulièrement depuis une dizaine d'années sur la pisciculture n'ont pas encore donné à la science la solution complète de toutes les questions qui l'intéressent, mais elles ont du moins abouti à démontrer : que les eaux peuvent apporter à l'alimentation publique un contingent décuple, centuple et au delà encore, de celui qu'on en retire aujourd'hui ; que ce résultat peut être obtenu, même dans une période de temps assez courte, d'une part, par l'organisation d'une bonne police des pêches, et, d'autre part, par la mise en pratique des bonnes méthodes de pisciculture. Cette industrie est aujourd'hui sortie de la phase d'expérimentation et d'examen, et elle peut enregistrer à son actif des succès remarquables en France et à l'étranger. Des rivières, des canaux, des lacs autrefois improductifs ou dépeuplés, donnent aujourd'hui, par hectare, 300 à 400 kilogr. d'excellents poissons, et la reproduction s'y fait avec une dépense presque insignifiante. En Irlande, notamment, la haute commission des pêches obtient annuellement, sur une rivière qui n'est pas la centième partie de la Loire, plus de 400 000 kilogrammes de Saumon.

Nos fleuves et nos rivières s'offrent donc à la direction générale des eaux et forêts comme une mine féconde exploitable à ciel ouvert ; pour accroître et recueillir les trésors qui sont sous sa main, elle n'a besoin de recourir ni à des crédits considérables, ni à des recherches hasardeuses, tout est prêt ; son personnel est presque complet, les procédés à appliquer sont connus. C'est une véritable satisfaction pour nous de pouvoir dire qu'elle a compris sa haute mission ; et nous sommes heureux de citer ici les noms de deux de nos éminents confrères, MM. de Forcade et Vicaire, qui, placés successivement à la tête de l'administration, ont fait rédiger et publier à un très grand nombre d'exemplaires des instructions dans lesquelles les méthodes pratiques de pisciculture sont exposées avec une clarté et une précision remarquables. Dans la position élevée qu'ils occupaient, MM. de Forcade et Vicaire n'ont pas oublié qu'ils étaient membres de la Société d'acclimatation, et n'ont pas

hésité à favoriser, par l'autorité de leur nom et par de puissants encouragements, les applications pratiques de la pisciculture. Aussi, grâce à leur initiative et à leur patronage, plus de quatre-vingts établissements fonctionnent aujourd'hui sur les bords de nos rivières, où ils se trouvent dans les meilleures conditions possibles pour en opérer le repeuplement en bonnes espèces de poissons. C'est là un noble et digne exemple que l'on ne saurait trop signaler à la reconnaissance publique.

De son côté, l'administration des ponts et chaussées n'est pas restée inactive; elle a créé l'établissement d'Huningue, qui répand, en France et à l'étranger, des quantités considérables d'œufs fécondés ; ses ingénieurs ont entrepris des travaux de repeuplement sur quelques canaux et rivières canalisées, et ont cherché à lever les obstacles qui gênaient la libre circulation du poisson. Le concours ou l'action simultanée de ces deux services publics paraît devoir amener de bons résultats dans la recherche et l'application, sur une grande échelle, des méthodes pratiques de pisciculture.

Au milieu de ce mouvement et de cette agitation que soulèvent partout l'aménagement et l'exploitation des eaux, le temps n'est pas éloigné, sans doute, où nous verrons mettre en culture réglée les cours d'eau de toute nature, lacs, étangs, lagunes et tout le littoral de nos mers. Déjà l'administration de la marine s'occupe avec succès du repeuplement de notre littoral avec le concours de M. Coste ; c'est là un vaste théâtre d'études et d'opérations qui convient aux conceptions hardies de notre savant confrère.

La direction générale des eaux et forêts ne peut-elle pas, de son côté, concevoir la légitime ambition de se mettre à la tête du mouvement pour la culture et la mise en valeur des eaux douces. Son rôle, beaucoup plus restreint sans doute, n'en serait pas moins utile. Commencer par les fleuves et les rivières dont la surveillance lui est confiée, c'est pour elle un devoir, car elle peut faire succéder l'abondance et la richesse à la pénurie et à l'appauvrissement qui rendent les poissons d'eau douce plus rares de jour en jour, et qui menacent d'extinction les espèces les plus précieuses. C'est, dans un avenir très prochain, procurer à l'État une notable augmentation de revenus, qui suivra la marche ascendante des populations aquatiques dont l'accroissement, une fois protégé et favorisé, peut devenir très considérable et même presque illimité par la propagation des poissons migrateurs, tels que le Saumon, l'Alose, etc. C'est enfin, indépendamment de l'honneur attaché à l'initiative de toute bonne chose, se créer le titre le plus assuré à la reconnaissance du pays, qui tiendra compte à l'administration du bien-être résultant pour lui, de la vulgarisation d'un aliment précieux, inabordable aujourd'hui pour les fortunes modestes et surtout pour les classes ouvrières. En entrant dans cette voie, en se mettant à la tête de la culture des eaux douces, la direction générale des eaux et forêts complétera sa haute mission, et deviendra dans la nouvelle industrie qui commence un praticien et un guide aussi sûr qu'elle l'est, en ce moment, dans la culture des forêts.

(La suite au prochain numéro.)

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée à M. Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

Paris, le 27 septembre 1861.

Monsieur,

Vous m'avez adressé, le 12 de ce mois, au nom de la Société zoologique d'acclimatation, une demande à l'effet d'obtenir que des animaux vivants appartenant aux diverses espèces originaires soit des Colonies françaises, soit de quelques contrées étrangères, telles que le royaume de Siam, la Nouvelle-Zélande et l'Abyssinie, soient recueillis dans ces possessions et envoyés en France pour être l'objet d'essais d'acclimatation.

Je viens d'écrire à MM. les Gouverneurs de nos colonies pour recommander cette demande à leur attention particulière ; d'un autre côté, j'aurai soin, lorsque l'occasion se présentera, d'adresser des instructions spéciales aux commandants des bâtiments de l'État qui se rendraient dans les parages indiqués plus haut.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Ministre de la marine et des colonies.

Le Conseiller d'État, directeur des Colonies,

DE ROUJOUX.

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.

Alger, le 23 octobre 1861.

Monsieur le Président,

Je réponds à votre lettre du 28 septembre, contenant un Mémoire sur l'acclimatation des Éponges dans les eaux de la France et de l'Algérie. Il me serait difficile d'émettre une opinion sur la question des Éponges au point de vue de leur reproduction. Je ne saurais décider si les animaux qui les forment peuvent se transporter des côtes de Syrie vers celles de l'Algérie ; mais ce qui est certain, c'est que les eaux de l'Algérie nourrissent des Éponges et qu'elles sont en très grande quantité sur quelques points du littoral de la région de Tunis. Je vous fais parvenir un échantillon pêché dans les environs de Bône, et qui paraît d'une qualité passable. La nature des eaux algériennes ne serait donc pas un obstacle à l'acclimatation des Éponges qu'on y apporterait des côtes de Syrie.

L'emploi du bateau plongeur et du scaphandre n'est guère possible par de grandes profondeurs (1) ; mais si la reproduction des Éponges peut se faire par transport, il serait facile, ce me semble, de placer ces précieux animaux par les profondeurs qui pourront permettre d'en faire aisément l'exploitation.

J'ai souvent, errant sur les bords de la mer, alors que je m'occupais à chercher des coquilles, rencontré des Éponges sur des rochers très peu enfoncés en mer.

M. Lacaze-Duthiers, qui depuis deux ans fait des études sur la reproduction du Corail, s'est occupé de la question traitée dans le Mémoire de M. Lamiral ; si vous jugez à propos, Monsieur le Président, de lui en faire la demande, j'ai toute raison de croire qu'il s'empresserait de vous adresser d'intéressantes communications. Si donc vous n'y voyez inconvénient, je lui ferai part de la question et du Mémoire dont vous m'avez donné communication.

Veuillez agréer, etc. M^al^ PELISSIER, DUC DE MALAKOFF.

(1) M. Lamiral a, depuis l'envoi de cette lettre, remis une Note dans laquelle il démontre l'usage facile de ces appareils, même à de grandes profondeurs.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. — *Octobre*, dans l'almanach zoologique, est un mois d'hiver. Tandis que les arbres se dépouillent de leurs feuilles et se présentent nus à l'hiver, les mammifères ont repris leurs longs poils, les oiseaux leur duvet et leurs plumes. La mue est terminée. La ponte n'a plus lieu, ou du moins on remarque celles des Poules qui pondent encore, ce sont les Brahmapootra, les Cochinchinoises, qui continuent à donner des œufs de trois jours en trois jours, et parmi les autres espèces, la variété Padoue Hollandais dite Padoue coucou, ce qui peut confirmer le soupçon où l'on est que cette variété a du sang asiatique.

II. — Les *Mammifères* ont produit deux jeunes Yaks, mâle et femelle, un Lama et un Guanaco. Ces jeunes animaux sont aussi robustes et aussi vifs que s'ils étaient nés dans l'état de liberté.

III. — La *mortalité* reste, et restera durant la saison d'hiver, le fait le plus notable du Jardin zoologique. On conçoit qu'il en doit être ainsi dans un établissement destiné aux animaux de tous les climats, même des plus chauds. L'hiver est la saison critique, et quelque précaution que l'on prenne pour en adoucir les rigueurs, les hôtes du Jardin s'en ressentiront. Nous ne continuerons pas moins à faire connaître le chiffre de leur mortalité.

Il ne nous vient pas dans la pensée qu'on puisse en tirer un argument contre le soin que nous donnons aux animaux ; on y verra plutôt, nous l'espérons, une preuve de notre respect pour la vérité. Nous sommes persuadés que dans toutes les questions d'acclimatation, la connaissance de la mortalité est un élément nécessaire, pour pouvoir apprécier ce que coûte chaque essai. Nous avons donc perdu en octobre 11 Poules et un Coq de diverses espèces ; 12 Poussins, parmi ceux nés au Jardin ; 4 Faisans dorés, 3 Colins, 2 jeunes Paons ; 3 Marails et un Agami (ces derniers le jour même de leur arrivée de Cayenne) ; 13 Perdrix Gambra, et plusieurs individus parmi les Oiseaux d'eau. La mortalité des Gallinacés est en raison de leur population. Octobre est cependant un des mois où nous en avons le moins perdu. Il est à remarquer que cette fois la mortalité a porté surtout sur les Poules négresses. La maladie pseudo-membraneuse des voies respiratoires est presque entièrement disparue. Les Poules et surtout les Poussins qui ont succombé présentaient surtout une sécrétion catarrhale des fosses nasales, un gonflement de la membrane muqueuse, et une légère rougeur de la trachée et des bronches. La perte si regrettable de l'Agami et des Marails résulte des souffrances de ces animaux pendant le long voyage qu'ils ont eu à faire de Cayenne à Paris. Ils étaient dépouillés de leurs plumes, amaigris et moururent en arrivant. Les 13 Perdrix Gambra provenaient d'un envoi de l'Algérie. Elles sont toutes mortes en moins d'un mois, tandis que d'autres individus de la

même espèce qui sont au Jardin depuis longtemps continuent à vivre. C'est ce qui est observé dans toute acclimatation, même des hommes : beaucoup, à leur arrivée, succombent, mais quelques-uns résistent aux mauvaises chances, finissent par se mettre en harmonie avec leurs nouvelles conditions d'existence, et ce sont ceux-là qui servent au développement de la race acclimatée.

Dans l'examen des animaux morts fait par nous, trois lésions ont frappé notre attention : 1° le développement des tubercules dans le tissu musculaire du cœur, en nombre considérable ; 2° la même production disséminée en granulations dans le tissu cellulaire sous-cutané de toute les régions ; 3° un emphysème général observé chez une Outarde canepetière qui ne paraissait pas provenir d'une lésion traumatique des voies respiratoires, mais d'un développement spontané de gaz dans l'épaisseur des tissus et des réservoirs aériens.

Dans les Mammifères, nous avons perdu une Gazelle édmi (abcès dans la bouche), une Gazelle dorcas (abcès multiples et infection purulente), une Chèvre du Thibet (apoplexie pulmonaire), un vieux Bélier morvan (diarrhée), un Mouflon à manchettes (diarrhée), deux Lapins, un Tatou.

IV. — Le Jardin a reçu en dons : un Pécari à collier, un Acouchi, un Paca, de M. Bataille ; une Outarde canepetière, de M. le baron Sallé (de Bourges) ; un Bouc et une Chèvre de Mascate et un Mouton de l'Yémen, de M. le comte Delangle, capitaine de vaisseau ; des Cailles d'Australie, de M. Mueller (de Melbourne), par l'entremise de M. Ramel ; une Chèvre d'Angora et une Grue couronnée, de M. Drouyn de Lhuys.

V. — La vente des animaux s'est élevée, en octobre, à 7321 francs. On voit déjà par ce mouvement comment le Jardin répond à sa destination de propager l'acclimatation. Les acquisitions se sont élevées à 5040 francs, et parmi celles-ci se trouve un grand nombre de Canards mandarins et carolins, dont il a été fait provision pour répondre aux demandes qui sont faites de ces jolis oiseaux, si recherchés aujourd'hui comme ornements des pièces d'eau.

VI. — Mais l'événement principal du Jardin zoologique, ce mois d'octobre, a été l'ouverture de l'Aquarium. C'est le plus grand de tous ceux qui existent en Europe. Il consiste en un long bâtiment de 50 mètres qui présente sur l'un de ses côtés 14 bacs ou réservoirs. Les quatre premiers sont destinés aux Poissons d'eau douce, les dix autres aux Poissons d'eau de mer. Ces constructions, d'un effet original et pittoresque, ont vivement intéressé l'attention du public et valu au Jardin 30 200 visiteurs.

Plusieurs amateurs, à la vue de cet Aquarium, nous ont promis des Poissons de leur élevage. M. Roger Desgenettes a envoyé deux douzaines de jeunes Truites, de son réservoir de Saint-Maur. Les divers Poissons et animaux, soit d'eau douce, soit d'eau de mer, placés dans l'Aquarium, vivent très bien ; peu sont morts depuis un mois qu'ils y sont.

VII. *Jardin.* — La température a été en moyenne de 6° à six heures du

matin et de 16° dans l'après-midi. Les extrêmes ont été de 0° au minimum et de 23° au maximum.

Il n'y a pas eu encore de gelées blanches.

La plupart des plantes cultivées dans le Jardin d'essai, et indiquées dans le précédent bulletin, ont donné des graines qui peuvent être remises à MM. les membres de la Société qui en feront la demande. L'administration possède plus de cent espèces intéressantes à divers titres.

L'*Abies* désigné précédemment dans le *Bulletin* sous le titre de *cephalonica* se trouve être une espèce nouvelle de la Grèce, désignée sous le nom d'*Abies regina Amaliæ*, dont la description se trouve dans le présent *Bulletin*. Le Jardin en a reçu une abondante provision de graines, qu'il peut céder au prix de 5 francs les cent graines et 300 francs le kilo.

VIII. — Les conférences du mois, faites dans l'Aquarium sur la pisciculture, par M. Millet, ont été suivies par un nombreux auditoire.

Nous croyons devoir ajouter à ce compte rendu la liste des Animaux dont le Jardin d'acclimatation peut disposer en ce moment.

Mammifères.

Yaks du Thibet, mâles et femelles.
Lama mâle ordinaire.
Cerf et Biches de France.
Biche d'Algérie.
Gazelles d'Algérie.
Vache zébu (*Bos indicus*), née en France.
Boucs et Chèvres d'Angora.
Béliers dits de Crimée (race naine).
Bélier à grosse queue de Barbarie.
Agouti mâle.
Lapins de grandes races : béliers blancs; angoras blancs; anglais noirs et blancs, jaunes et blancs.
Lapins de petites races : de Sibérie; riches ou argentés; anglais bleus.
Kangurous de Bennett mâles.

Oiseaux.

Coqs et Poules de toutes les races.
Faisans dorés adultes et jeunes.
Faisans argentés adultes et jeunes.
Faisans de l'Inde (*Phasianus torquatus*).
Faisans ordinaires; Faisans ordinaires panachés; Faisans ordinaires cendrés.
Houppifères de Cuvier (*Euplocomus Cuvieri*), Faisan noir de l'Himalaya.
Houppifères mélanotes (*Euplocomus melanotus*), Faisan noir de l'Himalaya.

Dindons blancs, rouges, jaunes, jaspés, bleu cendré.
Pintades grises et blanches.
Hoccos d'espèces différentes.
Paons ordinaires et blancs.
Paons du Japon à ailes bleues.
Colins houi mâles.
Colins de Californie (mâles et femelles), 40 paires environ.
Colins piquetés femelles.
Pigeons romains et de volière de races diverses.
Tourterelles Longup (*Columba lophotes*), Nouvelle-Hollande (nées au Jardin).
Oies de Gascogne et de Toulouse.
Oies d'Égypte.
Oies de Guinée.
Oies du Canada.
Bernaches ordinaires.
Bernaches cravans.
Bernache de Magellan femelle (*Bernicla magellanica*), née en France.
Canards domestiques de toutes races.
Canards de Bahama.
Canards de la Caroline.
Canards mandarins.
Canards casarka (*Anas rutila*).
Canards à bec rouge (*Anas autumnalis*).
Canards tadornes.
Canards sauvages divers : pilets, siffleurs, milouins, morillons, Sarcelles, etc.
Cygnes blancs, jeunes et adultes.
Cygnes blancs, nés blancs.
Cygnes noirs d'Australie.
Pélican blanc.
Mouettes et Goëlands.
Hérons communs.
Spatules blanches.
Huîtriers vulgaires (*Hœmatopus ostralega*).

— Le Jardin peut également céder, à des prix modérés, un nombre assez considérable de jeunes plants de végétaux de serre et d'orangerie, provenant de semis de graines d'Australie, d'Amérique et des Indes.

N. B. — *Adresser les demandes à M.* Rufz de Lavison, *directeur du Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne.*

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

RAPPORT

SUR UNE PROPOSITION DE M. SALLES, CAPITAINE AU LONG COURS, RELATIVE A LA

MULTIPLICATION DE LA TORTUE FRANCHE

DANS LA MÉDITERRANÉE.

Commissaires : MM. Aug. Duméril, Moquin-Tandon, Rufz de Lavison, **et L. SOUBEIRAN, rapporteur.**

(Séance du 6 décembre 1861.)

Dans la séance du 17 mai dernier, M. Salles, capitaine au long cours, et auquel vous avez accordé (en 1858) une médaille pour l'introduction en Europe du *Tayo* de Sumana, vous a adressé un mémoire intéressant sur la multiplication des Tortues de mer, et tout particulièrement de la Tortue franche dans la Méditerranée. Dans ce travail, qui démontre que la pêche de ces animaux est faite sans discernement et sans frein, M. Salles a attiré votre attention sur l'effet inévitable qui résulte de cet état de choses, et a démontré, d'une manière très évidente, qu'il était facile de parer à une éventualité aussi fâcheuse, en favorisant la reproduction des Tortues, et en protégeant les jeunes animaux jusqu'au moment où ils sont recouverts d'une carapace assez forte pour résister aux nombreux ennemis acharnés à leur perte. L'importance de la question soulevée par M. Salles a valu à son mémoire d'être inséré dans votre *Bulletin* (1861, t. VIII, p. 463), au milieu des nombreux documents d'utilité générale auxquels vous accordez cet honneur. Profondément convaincu par une étude attentive de tout ce qui a rapport à la multiplication des Tortues, que le repeuplement de nos mers par ces précieux animaux est digne de toute votre sollicitude, que des moyens faciles peuvent amener à une solution satisfaisante, et prévenir

la disparition des Tortues, M. Salles a depuis adressé au Conseil de notre Société un nouveau mémoire, où il expose quelle voie serait la meilleure pour exécuter une pareille entreprise. L'examen de ce second mémoire a été renvoyé par le Conseil à une commission composée de MM. A. Duméril, Moquin-Tandon, Rufz de Lavison et Soubeiran, et nous venons aujourd'hui vous rendre compte du résultat de nos recherches sur une entreprise qui nous paraît digne d'être tentée sous l'inspiration de notre Société.

Considérant, comme l'avait déjà fait notre collègue, M. Rufz de Lavison (*Bulletin*, 1859, t. VI, p. 364, 414, 559), que la Tortue de mer est très recherchée dans un grand nombre de pays, et qu'elle peut figurer avec avantage parmi les sources d'alimentation les plus saines et les plus productives, M. le capitaine Salles pense qu'il est urgent d'imiter ce qui se fait actuellement à l'île de l'Ascension, c'est-à-dire de protéger les œufs et les petits qui en naissent, tandis qu'ils sont encore trop faibles pour résister aux nombreuses causes de destruction qui les menacent. Pour arriver promptement à un résultat utile, il suffirait de s'emparer d'un certain nombre de femelles fécondées, en allant, à l'époque de la ponte, dans les localités où elles existent encore assez abondamment, aux îles Baléares par exemple, et de les transporter dans quelques parcs établis sur les côtes de la France et de la Corse. Faisons remarquer immédiatement que le succès doit d'autant plus certainement couronner une pareille tentative, qu'il s'agit, non pas d'introduire une nouvelle espèce dans des localités qui en étaient privées jusqu'à ce jour, mais seulement de repeupler des régions aujourd'hui très appauvries, et où les Tortues se trouvaient autrefois en abondance. Il n'y a donc pas ici à redouter les chances fâcheuses qui accompagnent trop souvent les tentatives d'acclimatation, puisque les Tortues ont été très fréquentes dans les localités qu'on veut repeupler, et que même elles y existent encore, bien qu'en très petit nombre.

Pour aller chercher les animaux dont la ponte doit fournir les premiers éléments de l'opération, on n'aura besoin que d'un petit navire pouvant porter une dizaine d'hommes d'é-

quipage : ses dimensions doivent être telles qu'il puisse braver la mer pendant l'hiver, dans la Méditerranée, sur les côtes des Canaries, et sur la côte nord-ouest de l'Afrique, et sa cale devra être assez spacieuse pour recevoir, sans inconvénients pour la santé des animaux, un nombre notable de Tortues. On prendrait les femelles fécondées, au moment où elles se dirigent vers les rivages sablonneux pour y déposer leurs œufs, et les mâles autour des îlots qu'ils n'abandonnent presque jamais. Ces derniers animaux devront servir ultérieurement à féconder les femelles emprisonnées dans les parcs. Les frais, d'ailleurs peu considérables, que nécessiterait la recherche des Tortues, pourront être, dès le premier voyage, couverts par la vente d'un certain nombre des Tortues pêchées, et l'on sait que sur le marché de Londres, la chair de ces animaux se vend toujours à un prix assez élevé.

Les animaux capturés doivent être déposés dans un parc établi sur quelque point convenable de nos côtes, choisi d'après les considérations suivantes. La conformation de la côte devra être telle qu'elle fasse naturellement les frais de clôture, et qu'il n'y ait plus qu'un barrage artificiel de médiocre étendue à établir. Ce barrage, formé de pierres, devra être à pic du côté intérieur, pour opposer un obstacle invincible aux Tortues ; on pourra ménager dans son épaisseur des ouvertures qui, donnant un libre accès aux poissons, ne leur permettraient pas de regagner la haute mer ; ce qui fournirait le moyen d'établir une pêcherie dans le parc. On pourrait également utiliser le parc à l'élève des Huîtres et de quelque autre mollusque alimentaire, tel que la Prère. Comme les Tortues sont herbivores, le fond du parc devra être garni de fucus et de varechs. Pour que la ponte s'opère dans des conditions aussi rapprochées que possible de la nature, c'est-à-dire dans du sable sec, il est de rigueur qu'une partie de la plage, au moins, soit de cette nature, et l'exposition au sud sera choisie avecd'autant plus de raison que la chaleur solaire, est l'unique agent de l'incubation des œufs. Toutes ces conditions peuvent se rencontrer facilement sur les côtes de nos départements méditerranéens. Du côté de la terre, si la nature ne

ferme pas suffisamment l'accès du sable où l'incubation doit s'opérer, une clôture quelconque pourra empêcher l'entrée des animaux ou des voleurs, que d'ailleurs un gardien, choisi autant que possible parmi de vieux marins ou pêcheurs encore dispos, serait toujours chargé d'éloigner.

Lorsque la première éclosion aura été effectuée, on mettra en liberté dans les divers étangs de nos côtes méditerranéennes, du golfe de Lion par exemple, un tiers environ des jeunes Tortues, dès que celles-ci auront une carapace assez dure pour résister à la rapacité des poissons et des oiseaux de mer. Ces jeunes animaux, qu'en raison du peu de profondeur de l'eau, on pourrait parquer facilement avec quelques vieux filets, seraient dans des conditions d'autant meilleures que le fond de ces étangs est garni d'une abondante végétation.

Dès que les Tortues parquées seront devenues marchandes, on les expédierait sur les divers marchés, et des bénéfices notables pourront compenser les premiers frais de mise en activité de l'entreprise, couverts déjà en partie par la vente de l'excédant des Tortues du premier voyage, et par celle des poissons ou des mollusques pris ou élevés dans le parc.

Le projet de M. Salles, tel que nous venons de l'exposer, se trouve d'une application facile, et ne demandera qu'une somme assez modique pour être mis à exécution. Mais pour utiliser le navire qui devra aller chercher à plusieurs reprises des Tortues pour la reproduction, et qui devra aussi en porter sur divers points de la Méditerranée, lorsqu'elles seront déjà assez développées, M. Salles propose d'adjoindre une nouvelle entreprise qui permettrait d'obtenir bien plus promptement des bénéfices, en fournissant une nouvelle source de richesses pour notre marine. Il croit qu'il sera utile d'affecter le navire (que dans ce cas on prendrait d'un plus fort tonnage) à la pêche de la Morue australe, pêche susceptible de doubler un jour les produits actuels du banc de Terre-Neuve, et de créer toute une branche nouvelle de commerce avec le Brésil et l'Amérique du Sud. L'adjonction de cette pêche à la multiplication des Tortues se ferait d'autant plus facilement, que le moment propice est entre septembre et janvier, et que c'est au contraire vers les

premiers jours de mars qu'il importe de faire captives les Tortues. Le moment paraît d'autant plus opportun à M. Salles, que, depuis le 15 septembre 1858, un décret impérial brésilien, abolissant les anciens droits prohibitifs sur le poisson de pêche étrangère à ce pavillon, l'admet désormais au léger droit de 500 réis par quintal de 58 kilogrammes 720 grammes (environ 3 francs).

Tel est l'exposé sommaire des propositions contenues dans le mémoire de M. Salles, et nous pensons qu'une telle entreprise serait très utile à effectuer; mais les conditions particulières dans lesquelles se trouve notre Société ne lui permettent pas d'y prendre une part aussi directe que le désire l'auteur du mémoire. Cependant, si la Société d'acclimatation ne peut elle-même tenter une opération de ce genre, il lui est toujours loisible de donner son approbation à de semblables essais, et de reconnaître qu'il y aurait grand intérêt à les voir entrepris, avant que la destruction des Tortues soit complète.

Après avoir sérieusement étudié le problème que M. Salles a soumis à votre appréciation, votre Commission vous demande de donner votre sanction aux conclusions suivantes :

1° La multiplication des Tortues par le procédé de M. Salles peut se faire avec les meilleures chances de succès.

2° Il est très désirable que son projet soit mis à exécution dans un avenir aussi rapproché que possible, car la destruction des Tortues se fait incessamment, et il est important de conserver cette source précieuse d'alimentation.

3° Ce rapport sera adressé aux Ministres de la marine et du commerce, ainsi qu'aux chambres de commerce, pour faciliter autant que possible la mise à exécution d'un projet d'une utilité incontestable.

(Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées par la Société, dans sa séance générale du 6 décembre 1861.)

NOTICE

SUR L'INDUSTRIE DE LA LAINE

DANS LA RUSSIE MÉRIDIONALE.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE DE M. JAGERSCHMIDT, SOUS-DIRECTEUR AUX AFFAIRES ÉTRANGÈRES,

SUR LA RUSSIE MÉRIDIONALE,

Communiqué par M. Drouyn de Lhuys.

(Séance du Conseil du 8 novembre 1861.)

Le Mouton indigène de la Russie méridionale est une race originaire d'Asie.

Il en existe deux espèces : le Volosk et le Tchoundouk. Le Mouton volosk est blanc, et produit une laine connue sous le nom de laine donskoï; le Tchoundouk est d'une couleur brun foncé, et donne en petite quantité une mauvaise laine ; il est excellent pour la viande de boucherie.

A la fin du siècle dernier, la Russie méridionale ne connaissait que le Mouton indigène, qui produisait peu de laine et uniquement pour les besoins du pays; on le rencontrait par troupeaux errants de 10 000 têtes.

A cette même époque, un Français, M. Rouvier, avait émigré de Toulon lors de la reprise de la ville sur les Anglais par le général Bonaparte, et s'était établi à Malaga. L'idée lui vint, au bout de quelques années, de se rendre en Russie pour y tenter la fortune. Arrivé en Crimée, il est frappé de l'immensité des pâturages qu'il a sous les yeux : son séjour en Espagne l'avait familiarisé avec l'élève du Mouton mérinos ; il conçoit le projet d'introduire le Mérinos en Russie. L'occasion était favorable : le gouvernement russe venait de soumettre à son autorité les vastes espaces inhabités des steppes de la Russie méridionale, et donnait à qui voulait des concessions de terrain pour peupler ces solitudes; Odessa sortait de ses fondations.

M. Rouvier se rend donc à Saint-Pétersbourg, et présente un mémoire dans lequel il sollicite l'appui du gouvernement pour aller chercher en Espagne un petit troupeau de Béliers mérinos. Les fabriques de drap de Moscou étaient obligées jusqu'alors de se procurer, à grands frais, la laine fine en Allemagne. Le gouvernement approuve les conclusions du mémoire. On donne à M. Rouvier une gabare, l'autorisation de l'armer à ses frais avec un équipage et des officiers de la marine de l'État, et un secours d'une quinzaine de mille roubles (60 000 fr.), pour l'aider dans son entreprise. Il part en 1804 avec un chargement de blé, dont il se défait à Marseille, et se rend avec son navire à Malaga. La fièvre jaune y sévissait avec une effrayante intensité. Repoussé de tous les autres points de la côte d'Espagne, il revient en rade de Malaga, décidé à y attendre la fin de l'épidémie, qui ne tarda pas à se déclarer également à bord de son navire.

Quand la maladie a cessé, il se rend à Madrid pour essayer de faire lever en sa faveur l'interdiction générale d'exportation des Mérinos qui existait alors en Espagne. Il échoue par suite des dissentiments personnels qui s'étaient élevés entre le prince de la Paix et l'ambassadeur de Russie. Ce n'est qu'au prix de peines inouïes que, de retour à Malaga, il réussit à se procurer cent Béliers du plus beau choix, et à les embarquer par contrebande. Après trois mois de navigation, il arrive enfin à Sébastopol, où un naufrage l'attendait au port : le navire se perd, mais le troupeau est sauvé.

On ne tarda pas à reconnaître que l'amélioration de la race indigène par les croisements successifs avec les Béliers mérinos était impraticable. Il ne fallait pas attendre moins que jusqu'à la dixième génération pour transformer la laine donskoï en laine fine.

Le gouvernement se décide alors à faire venir de la Valachie une assez grande quantité de mères des plus beaux échantillons de la race Tsigaï, identique, pour la forme et la qualité de la laine, avec notre race de la Crau, et qui donne, par le croisement avec le Mérinos, de la laine fine à la quatrième génération. Il en livre à M. Rouvier pour une somme de

40 000 roubles (160 000 francs), dont il lui fait l'avance à 5 pour 100 d'intérêt. Il lui donne, en outre, le choix des terrains sur lesquels il désire s'établir, et ce dernier se décide pour le district d'Aleckki, dans le gouvernement de Tauride, à l'ouest de l'isthme de Pérékop, où le pâturage lui semblait excellent, en même temps que la douceur de la température rendait l'hivernage plus facile.

Un contrat est passé, par suite duquel le gouvernement russe fait à M. Rouvier la concession gratuite de 35 000 hectares de terre, à la seule condition de justifier, au bout de dix ans, de la possession d'un troupeau désigné de Moutons mérinos. Il ajoute de plus, aux 40 000 roubles avancés déjà pour les Tsigaïs de Valachie, une nouvelle somme de 60 000 roubles (240 000 fr.), destinée à l'acquisition d'un second troupeau en Hongrie, dans les biens du comte Esterhazy. M. Rouvier s'engage à restituer cette avance de 100 000 roubles, plus les intérêts à 5 pour 100.

En 1808, M. Vassal, gendre de M. Rouvier et son associé, se rend en Hongrie pour l'acquisition que l'on s'était engagé à faire. Les bouleversements dont l'Allemagne était le théâtre à cette époque l'empêchent de remplir sa mission. Ce n'est que l'année suivante qu'il réussit à se procurer en Saxe et à ramener en Russie un troupeau de cinq cents Béliers et de mille mères.

Dix années après, les engagements pris par MM. Rouvier et Vassal étaient remplis; les avances faites par le gouvernement lui étaient remboursées avec leurs intérêts; l'introduction du Mouton mérinos en Russie était un fait accompli.

Dans cet intervalle, le duc de Richelieu, gouverneur général de la nouvelle Russie, avait engagé d'autres propriétaires de la contrée à suivre l'exemple de MM. Rouvier et Vassal. Quelques-uns l'avaient tenté; mais tous les propriétaires russes avaient échoué. Quelques étrangers seulement avaient réussi à importer et à conserver un petit nombre de Mérinos.

Il n'en est pas moins vrai que les deux troupeaux importés d'Espagne et de Saxe par MM. Rouvier et Vassal, au prix de tant de peines et de persévérance, se trouvent être, on peut

le dire, la souche de la plus grande partie des Mérinos répandus en nombre si considérable jusqu'à Moscou. Personne ne peut leur disputer la gloire d'avoir introduit les premiers en Russie une industrie qui a fourni aux fabriques du pays et de l'étranger un aliment assuré, en même temps qu'elle donnait aux steppes de la Russie méridionale une valeur que leur peu de population ne leur promettait pas de trouver dans la culture des céréales.

Les résultats ont prouvé que le Mouton mérinos réussit parfaitement dans la Russie méridionale; les soins qu'on lui donne se bornent cependant à très peu de chose. Il demeure constamment dans le steppe sans être parqué; il ne quitte le steppe qu'en hiver, et seulement encore lorsqu'il y a des chasse-neiges ou de la glace. Alors on le rentre dans les bergeries ; autrement on le laisse, même en hiver, sur le steppe, où il réussit à trouver sous la neige une herbe fraîche qui suffit à sa nourriture, et que fournissent toujours les terrains vierges. C'est le motif qui fait conserver avec autant de soin les terres vierges aux environs des bergeries. En Tauride, on a rarement lieu de mettre le Mouton dans la bergerie; dans les gouvernements de Kherson et d'Iékatérinoslav, on est habituellement obligé de l'y laisser deux mois d'hiver.

La nourriture du steppe est excellente. L'herbe la plus commune est le *Stipa pennata* ou *Stipa capillata*, qui donne au printemps, en été, et quelquefois en hiver, le meilleur des pâturages; mais en automne, quand la plante est arrivée à sa maturité, elle devient très dangereuse, à cause du dard qu'elle renferme dans son épi. Les Moutons emportent l'épi avec eux dans leur laine; le dard entre peu à peu de lui-même dans la toison, arrive jusqu'à la peau, pénètre dans le corps, et la bête meurt bientôt traversée par des milliers d'aiguilles.

Ce danger subsiste pendant trois mois de l'année, et quelquefois même pendant l'hiver, si la gelée n'a pas été assez forte pour détruire l'épi et le faire tomber. Il faut alors éplucher les animaux tous les jours avec le plus grand soin, sous peine de perdre le troupeau tout entier. C'est, il est vrai, une

assez grande dépense de main-d'œuvre, mais c'est encore le moyen le plus employé jusqu'à présent. Quelques propriétaires mettent le feu à la plante ; mais c'est un procédé détestable qui ruine le steppe.

Un assez grand nombre commencent à employer des machines à faucher, spécialement appropriées à la circonstance. L'usage de ces machines se répand de plus en plus ; elles sont légères, et ne sont manœuvrées que par une paire de Bœufs. C'est un grand cadre de madriers renfermant une série de lames tranchantes, qui agissent par rotation au moyen d'un système d'engrenage, quand la machine se met en mouvement. Plus on s'élève vers le nord, plus ce danger diminue ; ce sont, en effet, surtout les terrains sablonneux de la lisière méridionale qui favorisent la croissance exagérée de cette plante.

En hiver, le Mouton ne reçoit pas, dans la Russie méridionale, la nourriture variée et abondante qu'on lui donne à l'étranger. On ne le nourrit que de foin à la bergerie, à raison de 3 livres russes par jour (environ $1^{kil},23$). Les propriétaires prévoyants ont toujours du foin en réserve pour l'hiver ; mais la cherté des ouvriers pour la fenaison, et la difficulté de s'en procurer, font que la provision de foin pour l'hiver est parfois insuffisante. Quelquefois aussi la sécheresse amène une disette de foin, et, si l'hiver se prolonge au delà des provisions ordinaires, les Moutons périssent ou se vendent à vil prix.

On ne calcule généralement qu'un Mouton par hectare dans le gouvernement de Taurride et le midi de la nouvelle Russie. On pense que le pâturage ne serait pas suffisant pour en tenir davantage, ce qui vient peut-être de la difficulté que l'on aurait à faire faucher le steppe sur de très grandes étendues de terrain pour faire disparaître le *Stipa pennata*. Ainsi, dans le nord des gouvernements de Kherson et d'Iékratérinoslav, où cette plante n'offre plus le même danger, on tient deux et jusqu'à trois Moutons par hectare.

En Bessarabie, où les pâturages sont beaucoup meilleurs, on entretient cinq Moutons par dessiatine (la dessiatine équivaut à $1^{hect},925$). Il faut dire aussi que l'on fait paître

le Mouton sans soin, sans science aucune. Il gâche considérablement le steppe. C'est encore là une des causes pour lesquelles on ne tient dans le midi qu'un Mouton par dessiatine, le sol y étant plus sablonneux, et par suite plus facile à détériorer.

En général donc, les Moutons sont peu nourris et mal soignés. Ils boivent l'eau des puits que l'on a creusés de distance en distance dans le steppe. Cette eau ne manque pas; elle est assez fortement salée. Avec plus de soins et une meilleure nourriture, il n'est pas douteux que les Moutons produiraient davantage : on pourrait donc augmenter le rendement. Mais la qualité de la laine est excellente. La laine de Russie est surtout supérieure pour être blanchie ; elle est très élastique et préférable à toute autre pour la nouveauté.

Les Moutons, dans la Russie méridionale, souffrent beaucoup plus de la chaleur que du froid. Passant la plus grande partie de l'année dans le steppe, ils n'y trouvent aucun abri. Par les grandes chaleurs de l'été, lorsque le soleil est un peu élevé sur l'horizon, l'appétit manque aux animaux; ils restent immobiles, la tête basse, exposés à toutes les ardeurs de la saison. Aussi la maladie la plus commune est-elle le coup de sang. Toutes les autres maladies connues sévissent également ici, et l'on estime la perte moyenne dans l'année à 10 pour 100, en dehors, bien entendu, des épizooties extraordinaires.

Les troupeaux sont habituellement de quatre à six mille têtes, partagés en deux ou trois divisions. Chaque division est conduite par trois ou quatre bergers. Les bergers sont des paysans des gouvernements de Poltava, d'Orel, et que l'on engage à l'année, au prix de 80 roubles (320 francs) par an, au maximum, et que l'on est obligé de renouveler assez fréquemment, à cause de l'obligation où ils sont de faire changer leurs passe-ports tous les ans au domicile où ils sont inscrits. Ils sont, en outre, nourris d'une façon très copieuse, font quatre repas par jour, reçoivent une pelisse de mouton par an et une paire de sandales par mois.

La tonte se fait au mois de mai, elle dure un mois. La monte a lieu en novembre, l'agnellement en avril. Les mères

mettent bas dans le steppe, et les agneaux y viennent très bien.

Les achats de laine commencent au mois d'octobre. On achète la tonte de l'année suivante ; on donne au propriétaire la moitié du prix à titre d'avance, sans intérêts. Les acheteurs sont des négociants de Kherson surtout, et d'Odessa. La plus grande partie des laines de la Russie méridionale s'expédie en France. Le propriétaire transporte à ses frais la laine qui lui a été achetée ; mais ces frais de transport sont peu élevés, et ne dépassent pas 10 à 15 kopecks par poud (2 fr. à 3 fr. 75 les 100 kilogr.). On trouve par la comparaison des prix moyens des trois qualités de laines en suint pour les quatorze dernières années, prix de Kherson et d'Odessa, que, depuis l'abaissement des droits de douane en France, les prix n'en ont pas moins été toujours en augmentant. Il y a eu une diminution jusqu'en 1848, par suite de la concurrence de l'Australie; mais la découverte de l'or a arrêté la production de l'Australie, et les prix en Russie se sont relevés. Jusqu'en 1846 et 1847, le propriétaire trouvait du bénéfice à vendre sa laine à 4 roubles le poud, soit 97 fr. 68 c. les 100 kilogr. Aujourd'hui, il ne peut plus livrer sans perte, à moins de 6 roubles le poud, soit 146 fr. 52 c. les 100 kilogr., à cause du renchérissement de toutes choses, main-d'œuvre, valeur des terres, etc.

Les frais de transport en France, pour la laine en suint, étant trop considérables, eu égard à la valeur de la marchandise, presque toute la laine de Russie s'expédie aujourd'hui en blanc. Il faut donc l'assortir, la nettoyer et la laver.

M. Vassal a encore ici donné l'exemple, c'est à lui qu'est due la création, à Kherson, du premier lavoir établi dans la Russie méridionale. Actuellement, il existe à Kherson onze lavoirs, lavant environ 290 000 pouds (4 millions de kilogr.) de laine fine d'Espagne, et 150 000 pouds (2 millions et demi de kilogr.) de laine ordinaire. Il en existe, en outre, un à Nicolaïeff, un à Tiraspol, un à Odessa, et un certain nombre dans la mer d'Azow, à Rostov notamment.

Les frais de lavage, assortissage et transport de Kherson à Odessa, sont, tout compris, de 85 kopecks par poud de laine en suint (20 fr. 75 c. par 100 kilogr.).

Il existe également à Kharkow une dizaine de lavoirs; mais les acheteurs manquent souvent, et la laine a de la peine à s'écouler, même quand elle est lavée. A Kherson, les négociants achètent la laine avant la tonte, et avancent de l'argent aux propriétaires. A Kharkow, il en est autrement, et les propriétaires souffrent beaucoup de cette absence d'acheteurs, qui entraîne pour eux une pénurie d'argent.

Le gouvernement russe a tenté de leur venir en aide. Il a provoqué la formation d'une société par actions, à laquelle il a ouvert un crédit à la Banque. Les opérations consistent à recevoir la laine des propriétaires, à la laver et à la garder en magasin, jusqu'à ce qu'elle trouve à s'écouler. La compagnie fait des avances de fonds aux propriétaires; elle donne environ la moitié de la valeur des marchandises, mais elle ne fait ces avances qu'en recevant la laine, et non avant la tonte, comme cela se pratique à Kherson; de plus, elle perçoit pour ces avances un intérêt de 6 pour 100, en outre d'une commission de 2 pour 100 sur la vente. Ce sont des employés du gouvernement qui dirigent ces opérations. Les affaires de cette société marchent assez mal.

A Kharkow, on emploie la terre glaise pour laver la laine, ce qui la gâte sensiblement; aussi la laine de Kharkow ne convient-elle guère qu'aux fabriques de Reims; c'est en effet là le seul point à peu près, en France, où elle est achetée. Il existe des foires pour la vente des laines à Kharkow et à Poltava. Ce sont des spéculateurs du pays et des juifs de Gallicie qui viennent y acheter la laine en suint pour l'expédier. Très peu de laines de la Russie méridionale sont envoyées à ces foires.

SUR UN MILLET DE CHINE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. T. DELISSE.

(Séance du Conseil du 25 octobre 1861.)

Blanquefort, près Bordeaux, 16 octobre 1861.

Monsieur le Président,

Je crois devoir vous faire connaître les résultats que j'ai obtenus dans la culture d'un Millet de Péking, que j'étudie depuis trois ans, et qui me paraît devoir être une très précieuse ressource pour nos départements méridionaux, où les prairies sont grillées par le soleil au point de ne plus présenter au bétail qu'une pâture tout à fait insuffisante, souvent même absolument nulle; l'herbe n'existant plus que sous forme de chaume ou de feuilles complétement desséchées.

La plante dont j'ai l'honneur de vous entretenir, est, je crois, un Millet; elle est arrivée parmi les graines reçues en 1859 (n° 1383 des graines distribuées par la Société), sous le nom de Millet brun de Péking, et envoyées de Chang-hai par M. de Montigny.

Dans tout le semis, je n'ai eu qu'un seul individu.

Ce Millet avait été semé en terre assez fraîche, sablo-argileuse; il y a pris un très grand développement, mais j'ai reconnu, par la maturité tardive des graines, qu'il fallait au nouveau végétal, ou une terre plus sèche, ou une exposition plus chaude.

Cultivé l'année suivante (1860) sur une pente sablonneuse (mélange d'humus et de sable avec très peu d'argile) inclinée vers le nord, j'ai failli en perdre l'espèce, à cause de la basse température de l'année. J'ai dû lever de terre quelques touffes qui, replantées contre un mur au midi, m'ont fourni les graines qui ont donné naissance aux sujets de l'année présente.

Cette fois, j'ai choisi un terrain incliné vers le midi de 5 à 6 degrés. Le sol, au lieu de l'expérience, contient de l'argile, des cailloux roulés et du sable en proportions à peu près égales; cette terre, en été, devient dure comme une maçonnerie.

Le Millet brun de Péking nous a fait voir cette année toute la puissance de rusticité qu'il possède pour supporter les effets désastreux de la chaleur combinée avec une sécheresse absolue. Le Millet des Landes, placé dans la planche à côté, a été rôti jusqu'au ras du sol; celui du Japon est mort. Il n'était plus resté vestige des autres plantes. Pendant que tout dépérissait autour de lui, et que le Maïs King Philip, son voisin, végétait tout juste assez pour ne donner qu'un quart de récolte, le Millet brun était toujours vert et continuait à prospérer. Les tiges de cette plante ont présenté cette particularité très curieuse, que jusque vers le 15 septembre elles sont restées appliquées ou presque appliquées sur le sol. A dater de là, elles se sont rapidement redressées, et aux premières pluies, de belles touffes se sont formées, les épis se sont montrés, et en ce moment la maturité des graines marche rapidement. Sur le terrain actuel, les plantes sont naines, elles avaient l'année dernière deux fois et demie plus de hauteur (1^{m},30). L'année prochaine, je sèmerai en terre chaude une planche de porte-graine, et je ferai l'essai en grand du fourrage chinois dans le marais. Tout me prédit la production d'un très beau et excellent fourrage, et par conséquent une réussite complète au point de vue agricole.

Veuillez agréer, etc.

DELISSE.

CURIOSITÉS DE L'AQUARIUM,

Par M. VIENNOT,
Rédacteur au ministère des affaires étrangères.

(COMMUNIQUÉ PAR M. DROUYN DE LHUYS.)

(Séance du 6 décembre 1861.)

Au moment où l'Aquarium du Jardin d'acclimatation fixe chaque jour l'attention d'un si grand nombre de visiteurs par les merveilles qu'il expose à leur insatiable curiosité, il peut être intéressant de jeter un coup d'œil rétrospectif sur les essais tentés dans un pays voisin, qui ont frayé la voie à l'œuvre que nous voyons s'inaugurer sous nos yeux sur une échelle si grandiose.

Nous empruntons ces détails au compte rendu publié dans le *Fraser's Magazine* d'un ouvrage qui a obtenu en Angleterre un grand succès de popularité, et qui mériterait d'être traduit dans notre langue comme manuel des observateurs, auxquels la récente addition faite à l'établissement du bois de Boulogne ouvre un si vaste champ d'exploration. Nous voulons parler du livre publié à Londres en 1854, par M. Gosse, sous ce titre : *L'Aquarium, ou les Merveilles de la mer dévoilées* (1).

On sait que les expériences de cette nature reposent sur l'équilibre des fonctions vitales entre les deux grands règnes du monde organique, qui fait que les végétaux, absorbant, sous l'influence de la lumière, l'acide carbonique versé sans cesse dans l'atmosphère par la respiration des animaux, s'en assimilent le carbone, et restituent à l'air, pendant la nuit,

(1) Parmi les travaux récents qui ont abordé en France le sujet si peu connu des mœurs des animaux marins, nous rappellerons les *Souvenirs d'un naturaliste*, de M. de Quatrefages, et la *Géographie de la mer*, traduite par M. Jullien sur l'ouvrage classique de M. Maury.

l'oxygène indispensable surtout à ces derniers. Les lois de cette circulation avaient été mises en évidence par les chimistes, mais il appartenait à un naturaliste d'en faire l'application qui constitue l'Aquarium, c'est-à-dire la réunion, dans un bassin artificiel, de végétaux et d'animaux aquatiques qui, séparés les uns des autres, périraient promptement, tandis que leur association permet de les conserver en vie, tout comme s'ils habitaient encore aux lieux de leur naissance.

D'après M. Gosse, l'honneur des premières expériences fondées sur le principe que nous venons de rappeler reviendrait à M. Warington, qui, en mars 1850, fit part à la Société de chimie de Londres des résultats qu'il avait constatés. Il avait eu l'idée de placer dans un récipient de verre, pouvant contenir douze gallons, et à moitié rempli d'eau de source, deux petits Cyprins dorés de Chine. Le fond du vase était recouvert d'un mélange de sable et de boue, dans lequel M. Warington planta un jeune *Vallisneria spiralis*, retenu en place par quelques fragments de grès et de pierre calcaire, disposés de manière à offrir un abri et de l'ombre. Au bout de quelque temps, il s'aperçut que le dépérissement des premières feuilles de la plante commençait à troubler le liquide, et que des conferves formaient une couche à la surface et s'accumulaient sur les parois du récipient. Il imagina alors d'y remédier en introduisant dans l'eau quelques Limaces des étangs. Ces mollusques ne tardèrent pas à dévorer les matières végétales décomposées, et rétablirent la salubrité de l'eau, ainsi qu'on put s'en assurer en voyant la plante grandir et pousser de nombreux rejetons, tandis que les poissons reprenaient leur beauté et leur vigueur et trouvaient un abondant aliment dans les œufs déposés en grande quantité par les Limaces. Le succès fut désormais complet, et M. Warington se trouva dès lors possesseur d'un petit aquarium d'eau douce qui prospérait encore à l'époque où M. Gosse fit paraître son volume, sans exiger d'autres précautions que de remplacer l'eau enlevée par l'évaporation.

Encouragé par cette épreuve, M. Warington voulut la renouveler sur des plantes et des animaux marins. Les conditions

étaient plus difficiles, en raison de la nature composée de l'eau de mer, et des particularités de la végétation développée dans cet élément. Il fallut d'abord reconnaître, parmi les trois catégories de ces plantes qui se distinguent par leur couleur rouge, brune ou verte, celles qui altéraient le moins la limpidité de l'eau, et qui fournissaient le plus facilement l'oxygène nécessaire à la vie animale. Il s'assura que les plantes vertes répondaient le mieux au but proposé. Il se procura, au moyen d'un bateau pêcheur, de l'eau prise au milieu de la Manche; il y mit des cailloux ramassés sur la côte, auxquels adhéraient des fragments d'*Enteromorpha* et d'*Ulva latissima* d'une dimension suffisante, et y joignit des Mollusques et des Zoophytes, qui étaient encore en parfaite santé lorsque M. Gosse les vit quinze mois après leur installation. L'eau de mer apportée en janvier 1852 servait encore en novembre 1853, quand M. Warington publiait dans les *Annals of natural History* l'histoire de sa seconde série d'expériences ; il avait suffi de substituer de l'eau distillée à celle qui s'était vaporisée pendant cet intervalle.

Tandis que ce savant poursuivait ses études, alors ignorées de M. Gosse, ce dernier se livrait à des tentatives moins heureuses, il est vrai, qu'il faisait connaître dans le même recueil dès octobre 1852. Au mois de décembre suivant, il se mit en rapport avec l'habile secrétaire de la Société zoologique de Londres, qui lui permit de transférer dans l'un des réservoirs de la nouvelle Poissonnerie (*Fish-house*) construite dans les jardins de la Société, à Regent's Park, quelques Zoophytes et Annélides marins qu'il gardait chez lui depuis deux mois dans de simples vases. Cette modeste collection fut le noyau du superbe aquarium que l'on admire aujourd'hui dans cet établissement, et dont l'ouvrage de M. Gosse a pour objet de signaler les services scientifiques. Au moment où l'auteur terminait son livre, plusieurs bassins de la Poissonnerie renfermaient de l'eau de mer qu'on n'avait pas changée depuis plus de sept mois, et plusieurs des individus qui y vivaient y avaient été placés un an auparavant.

La foule ne se lasse pas, au Jardin zoologique de Londres,

de suivre les ébats jusqu'alors si peu connus des animaux marins et d'eau douce dans les réservoirs distincts qui leur sont assignés. Les seconds sont alimentés par un courant continu ; les premiers s'entretiennent moins facilement. Lorsque les plantes marines sont en présence de Zoophytes seulement, l'eau peut se conserver sans s'altérer pendant six mois ; avec des Poissons ou des Crustacés, dont les excrétions se manifestent bien plus rapidement, on était réduit, en 1854, à la renouveler environ toutes les semaines. Encore fallait-il la puiser à mi-chemin entre les embouchures de la Tamise et de l'Escaut; l'eau recueillie à Douvres ou à Brighton se troublant bien plus tôt que celle provenant de la haute mer. C'est pour éviter cet inconvénient, que l'on a eu recours au système de filtration pratiqué dans l'Aquarium du bois de Boulogne.

Parmi les agents les plus efficaces pour entretenir la transparence des parois de cristal des réservoirs, M. Gosse cite avec éloge le Vignot commun (*Littorina littorea*), mollusque gastéropode à coquille ronde et brune, avec des raies longitudinales noirâtres, qui abonde sur les côtes de la Manche. C'est un hôte très utile pour faire disparaître les myriades de plantes microscopiques provenant des millions de spores ou de semences que l'eau de mer tient en suspension, et qui, adhérant aux surfaces internes des bassins et s'y développant, ne tarderaient pas, sans le Vignot, à les envahir entièrement d'une couche de verdure. Le naturaliste anglais décrit ainsi la langue de cet animal, vue au microscope : « Le moyen le plus simple d'extraire cet organe consiste à fendre la trompe charnue entre les deux tentacules; la pointe d'une aiguille suffit pour tirer au dehors une espèce de filament blanc, ayant deux pouces environ de longueur : l'une de ses extrémités s'attache à l'œsophage ; l'autre, qui est libre, est roulée en spirale dans la cavité de l'estomac. En mouillant ce filament à l'aide d'une goutte d'eau, on peut l'étendre sur une plaque de verre pour l'examiner. On reconnaît que c'est un ruban excessivement délicat, formé d'une substance cartilagineuse transparente, sur laquelle sont implantées des dents épineuses ayant l'éclat et la texture du verre. Ces dents, parfaitement régulières, sont rangées sur trois lignes; celles qui

constituent la ligne médiane ont trois pointes, tandis que sur les deux lignes extérieures une dent à trois pointes alterne avec une dent plus grosse, offrant la forme d'une moitié de bateau. Toutes se dressent sur la surface de la langue en courbes concaves, et sont dirigées dans le même sens. »

Une autre tribu de Mollusques gastéropodes, celle des Toupies ou Troques (*Trochus*), reconnaissables à leur coquille, conique comme le jouet d'enfant dont ils portent le nom, peut remplir le même office. Parmi ces espèces, le *Trochus umbilicatus* et le *Trochus cinerarius*, à coquille verdâtre, rayée obliquement de violet, se rencontrent partout où les grèves sont tapissées de plantes marines. M. Gosse recommande de s'armer d'une loupe de poche pour mieux suivre le mode de dépaissance de cet herbivore en miniature : « A des intervalles très réguliers, dit-il, la trompe, sorte de tube à parois épaisses, se retourne du dedans en dehors jusqu'à ce qu'un organe d'un aspect soyeux vienne s'appliquer contre le cristal. C'est la langue du mollusque, qui la promène un instant; après quoi la trompe se replie en sens inverse, et la langue disparaît dans sa cavité, emportant avec elle jusqu'au dernier brin de conferve qui occupait l'étroite portion de surface qu'elle a balayée. Au bout d'un moment, le pied ayant légèrement changé de place, la trompe se déploie une seconde fois, la langue se promène au dehors et rentre avec la trompe, et ainsi de suite. Je ne saurais mieux comparer cette action qu'à la manière dont le bœuf attire avec sa langue l'herbe d'un pré, ou à celle dont le moissonneur abat les javelles de blé à mesure qu'il marche. Cette dernière comparaison est la plus frappante, en raison des traces que l'homme et le mollusque laissent également derrière eux. Bien que la langue de celui-ci balaye les plantes confervoïdes, ce n'est pas sans laisser une marque à l'endroit où elles croissaient, et de la forme particulière ainsi que de la structure de cet organe résultent une série de courbes fort semblables aux sillons que laisse la faux du moissonneur s'avançant à travers champs. »

Ailleurs, M. Gosse fait remarquer que les dents des Mollusques agissent sur les végétaux dont ils se nourrissent, plu-

tôt à la manière d'une râpe que d'une faux, et rappellent l'effet des papilles cornées de la langue du lion sur la chair de la proie qu'il lèche avant de la dévorer.

Cette conformation est générale chez les Gastéropodes, tout en variant presque à l'infini d'une espèce à l'autre. Dans le petit *Trochus*, par exemple, on compte sur le milieu du ruban de la langue onze rangées de dents, et les bords, qui sont recourbés de chaque côté, sont découpés en sorte de peignes obliques. La langue d'un grand Trochus (*Trochus zizyphinus*) des côtes britanniques est encore plus compliquée que celle du Vignot. Ce sont de longues lames vitreuses recourbées en pointe et finement dentelées sur leurs bords, tandis que les peignes latéraux se composent de dents également recourbées dont l'épaisseur va en décroissant.

Les Crustacés offrent des particularités non moins curieuses. Tel est le *Porcellana platycheles*, animal insignifiant en lui-même, mais intéressant en ce que la section des Anomoures, à laquelle il appartient, forme la transition entre les Décapodes à courte queue (Brachyures) et les Décapodes à longue queue (Macroures), dont les Crabes et les Homards sont respectivement des types bien connus. Ce crustacé est mauvais nageur ; mis dans un bassin, il se contente d'agiter son abdomen qui l'aide à descendre obliquement et à reculons jusqu'au fond de l'eau. Il se fixe alors sous la première pierre venue, et comme il n'abandonne pas sa retraite pendant des mois entiers, il faut avoir soin, pour l'observer, de placer la pierre près de la paroi du vase. L'auteur de l'*Aquarium* put ainsi s'assurer que les longues antennes de l'animal sont sans cesse en mouvement, comme pour l'avertir de la nature des objets qui s'en approchent, et que les pattes-mâchoires sont alternativement projetées en avant sans relâche, et ramenées ensuite vers la bouche. Ces pattes ressemblent à une faucille, étant formées de cinq articulations bordées intérieurement de soies courbes parallèles, qui, à chaque déploiement des pattes, s'étalent, comme les branches d'un éventail, et se rapprochent quand le membre se replie. Examinée au microscope, chaque soie paraît garnie elle-même d'un rang de poils plus courts implantés perpendiculai-

rement à sa longueur. Dans le mouvement de rétraction, les poils de chaque soie, s'entrecroisant avec ceux qui garnissent les soies latérales, forment un véritable treillis qui doit enfermer et entraîner tous les animalcules flottant à leur portée ; tandis qu'au déploiement, les soies s'écartent, et laissent s'échapper tout ce que rejette le crustacé, qui peut ainsi se procurer sa nourriture sans changer de place.

De tous les Crustacés étudiés en captivité, il en est peu qui donnent lieu à des observations plus amusantes que le Pagure (*Pagurus*), vulgairement appelé *Soldat* ou *Bernard l'ermite*, et dont plusieurs espèces vivent sur nos rivages. Ce singulier animal est dépourvu de toute enveloppe testacée du côté de l'abdomen, qui est gros et contourné sur lui-même ; pour protéger cette partie délicate, le Pagure est réduit à se loger dans la coquille abandonnée de quelque Gastéropode, à laquelle il se cramponne à l'aide de ses pattes postérieures, et qu'il traîne partout avec lui. Lorsqu'on trouve un de ces crustacés privés de sa demeure, et qu'on le met dans un vase rempli d'eau de mer avec une coquille de dimension convenable, on le voit se diriger aussitôt vers cette dernière, y introduire ses pattes comme pour tâter s'il ne s'y trouve pas déjà un locataire, faire le tour de la coquille en poursuivant cette exploration, puis, dès qu'il est sûr de son fait, il redresse son abdomen et s'y glisse prestement ; il semble alors aussi heureux et satisfait de sa position qu'il était humilié et malheureux tout à l'heure sans cet abri. Les Pagures sont très querelleurs, ils se battent constamment dans les réservoirs de Regent's Park. Ainsi que le dit M. Gosse : « Deux de ces animaux ne peuvent guère se rencontrer sans se manifester leur hostilité ; chacun d'eux étend ses longues pattes et tâte l'autre, comme font les Araignées, en cherchant à saisir son ennemi du côté le plus vulnérable. En général, ils se contentent de ces preuves de prouesse mutuelle, et chaque combattant, trouvant l'autre armé de tous points, bat en retraite. Souvent il y a une véritable passe d'armes, les pinces s'agitent en s'écartant d'une manière menaçante, et les deux adversaires se culbutent, et roulent l'un sur l'autre dans l'ardeur de la mêlée. Parfois la lutte se termine par un dénoû-

ment plus tragique. On a vu, à l'Aquarium de Londres, un Pagure s'approcher d'un autre qui habitait une coquille un peu plus grande que la sienne, le saisir à la tête avec ses puissantes pinces, l'arracher de son asile avec la rapidité de l'éclair, et s'y loger non moins promptement, laissant le malheureux dépossédé se débattre dans les convulsions de la mort. »

M. Gosse décrit d'une manière très intéressante la bizarre association de cet animal avec un Annélide (*Nereis bilineata*), qui semble être son compagnon préféré de logis. Les pêcheurs de Weymouth, qui connaissent cette particularité, ne manquent pas de briser les coquilles renfermant des Soldats, pour en retirer le Ver marin, qui sert d'appât excellent.

Un autre ordre de la classe des Annélides fournit un des spectacles les plus attrayants. Lorsqu'on drague en mer dans une eau profonde, on ramène souvent des tessons de poterie et de vieilles coquilles auxquels sont attachées des masses de tubes calcaires d'un blanc sale, enchevêtrés et contournés en tout sens. Ces tubes sont la demeure des *Serpules*, petits êtres dont la brillante parure contraste avec leur modeste enveloppe. Pour les voir de près sans les effaroucher, on a recours à un microscope vissé à la table sur laquelle repose le réservoir : le moindre mouvement de la main pour faire usage d'une lentille de poche ferait rentrer l'animal dans son tuyau. Il faut qu'il se croie à l'aise pour se risquer à paraître. On aperçoit d'abord à l'extrémité du tube une espèce de bouton de couleur écarlate ; peu à peu il sort tout à fait, et à sa base s'épanouit un splendide panache de la même teinte, disposé en entonnoir. Ce bouton, en forme de cône renversé, porté à l'extrémité d'une longue tige flexible, n'est autre qu'un tentacule ayant pour office de fermer l'orifice du tuyau, quand la Serpule s'y retire tout à fait. Le second tentacule, inutile à l'animal, demeure à l'état rudimentaire. Le bouton est richement nuancé de vermillon ou d'orange, parfois strié de blanc pur; son extrémité aplatie est divisée par des sillons rayonnant du centre à la circonférence, où ils sont armés de dents microscopiques parfaitement alignées. Le panache est formé de filaments aux mêmes couleurs éclatantes, qui sont continuellement en mouvement. Ce sont les

branchies ou organes respiratoires, destinés à séparer l'oxygène de l'eau qui circule à travers leurs cils vibratoires. Les Serpules n'ont pas de tête distincte; la partie antérieure de leur corps représente une sorte de manteau qui protége les organes que nous venons de décrire et au-dessous duquel s'ouvre l'estomac. M. Gosse n'a pu y constater la présence d'un appareil visuel, bien que l'animal soit si promptement averti du moindre danger. Quant au mécanisme qui lui permet d'opérer une retraite instantanée, et d'émerger de nouveau quand toute cause d'alarme a cessé, le naturaliste anglais en donne une description animée dont voici la substance :

«Chacun des sept segments du thorax de la Serpule présente sur les côtés une paire de pieds tuberculaires, traversés à leur sommet par un faisceau de soies fines élastiques et dures, que des muscles spéciaux font sortir du pied ou y rentrer complétement, à la volonté de l'animal. On compte par pinceau vingt à trente de ces poils, qui, au microscope, offrent l'apparence d'un tuyau jaune, transparent et de consistance cornée, se dilatant à son extrémité en nœud divisé en quatre pointes. Trois de ces pointes sont très ténues, la quatrième se prolonge en lance acérée très élastique et aiguë. Lorsque l'animal veut sortir, il pousse au dehors des pieds les pinceaux du premier segment dont les pointes pénètrent dans la fine membrane qui tapisse l'intérieur du tube et leur fournit un point d'appui. Les segments postérieurs se contractent, les pinceaux de la dernière paire de pieds s'épanouissent à leur tour et s'arc-boutent de la même manière, tandis que ceux de la première paire rentrent dans le fourreau et permettent au corps de s'allonger. S'agit-il de revenir sur ses pas, la nature y a pourvu par un appareil préhenseur encore plus délicat. Chaque pied est marqué sur le dos d'une ligne jaunâtre, perpendiculaire à l'axe du corps, ligne imperceptible à l'œil nu, mais qui, sous un grossissement de 300 diamètres, présente l'aspect d'un ruban musculaire érectile, garni sur toute sa longueur de plaques triangulaires parallèles, découpées en sept dents, dont six se recourbent dans un sens, et dont la septième se recourbe en sens opposé, en faisant face aux autres. » M. Gosse a compté 136 plaques sur

un seul ruban, et comme il y a autant de rubans que de pieds, c'est-à-dire quatorze, on peut évaluer à 1900 le total de ces plaques préhensiles, chacune mue par un muscle distinct. Chaque plaque étant armée de sept dents, on voit que l'animal dispose de 13 à 14 000 crochets, suceptibles de s'implanter à sa volonté dans la membrane de sa cellule. Il n'est pas étonnant qu'avec tant de muscles faisant agir ces myriades de griffes, il puisse se dérober avec tant de rapidité. » Tel est le merveilleux système moteur prodigué à un misérable Ver marin?

Nous aurions encore à parler du suicide des *Astéries* et des *Holothuries*, et des mouvements non moins curieux des Oursins et des Anémones de mer. M. Gosse a pu observer que les longs filaments de l'Actinie sont de véritables armes offensives. Il a vu l'un de ces filaments s'attacher à un petit poisson, qui parut grièvement atteint, et, après quelques efforts pour nager, ne tarda pas à mourir. Le livre de M. Gosse renferme de nombreux détails à cet égard, ainsi que sur les Zoophytes et les Poissons qu'il convient d'associer avec les plantes et les Mollusques. Il recommande, parmi les Poissons de mer, le *Mulet* gris (*Mugilus*), le *Labre* ou *Vieille de mer*, aux flancs diaprés de couleurs diverses et moirés d'or ; les *Syngnathes*, et les *Plies*, dont les mouvements ondulatoires sont si gracieux quand leur corps aplati glisse en montant ou en descendant à travers l'eau. On peut encore signaler l'intérêt que présenteraient les habiles ruses du *Poisson-crapaud*, vrai diable de mer (*Lophius piscatorius*), qui se tapit dans la boue et le sable, en se contentant d'agiter les deux longs appendices charnus de sa tête, pour attirer les petits poissons, qu'il engouffre dans sa large gueule, lorsqu'ils se sont laissé séduire par le jeu de ces appâts animés. Parmi les Poissons d'eau douce, le *Brochet*, qui se tient immobile dans les longues herbes dont son corps imite la couleur, en attendant qu'il se jette sur sa proie, et la *Truite*, qui, dans sa voracité, n'épargne pas ses semblables, offriraient matière à des remarques que nous laisserons à nos lecteurs le plaisir de chercher dans le livre si intéressant sur lequel nous appelons leur attention.

NOTE

SUR LE SAPIN D'ARCADIE

(*Abies reginæ Amaliæ*),

Par M. Th. de HELDREICH.

(Séance du 8 Novembre 1861.)

Conformément à l'ordre du Ministère, en date du 29 mars, je me suis rendu en Arcadie pour y examiner, au point de vue scientifique, le Sapin d'espèce nouvelle qu'on y a dernièrement découvert, que MM. Balsamaki et Origoni y ont les premiers remarqué en 1859, et qui a plus tard été désigné sous le nom de Sapin de la reine Amélie (*Abies reginæ Amaliæ*).

C'est donc par un examen fait sur les lieux mêmes que je me suis assuré des qualités de cette espèce de Sapin et du nombre prodigieux des individus; elle est en tout digne d'admiration et du haut nom qu'elle porte.

Ce Sapin pousse au centre de l'Arcadie, et particulièrement dans les dèmes de Phalanthe, Nymphasie et Gortynie, où il forme des forêts étendues et épaisses qui couvrent les monts Chionotrypa (Ménale), Madara, Thaumasio, Rhoudia et d'autres encore. La plus belle, la plus vierge et la plus touffue de ces forêts est celle de Pateriza, près Bityne, où l'on voit la grotte des Nymphes, curieuse pour ses stalactites.

Ce Sapin se rencontre dans la zone comprise entre 2700 et 5000 pieds français au-dessus du niveau de la mer. L'observation de ces hauteurs est due à M. Jules Smith, directeur de l'observatoire d'Athènes, mon compagnon de voyage.

Ce Sapin jouit d'une propriété très curieuse : si l'on en coupe les branches ou le tronc, il pousse de nouveaux bourgeons droits, non-seulement du tronc coupé, mais aussi des bran-

ches; il se forme ainsi des figures très variées, de grands arbres qui deviennent très touffus, parce que la plupart des sommets ont été coupés. Ainsi nous avons vu des Sapins coupés à plusieurs reprises, à différentes époques et à différentes hauteurs : ils ont de cinquante à soixante sommets; il y en a deux gigantesques, et des plus remarquables, sur le plateau de Bas-Diasselon, situé au-dessus du village de Alonistène, à une hauteur de 3800 pieds.

Les bourgeons du Sapin en question ne poussent pas seulement du tronc et des branches, mais aussi fréquemment de la racine, comme on le voit dans l'Olivier.

La force de bourgeonner, si rare dans la famille des plantes résineuses, existe à tous les âges de cet arbre; on en peut voir des milliers d'exemples dans les forêts, parce que les villageois coupaient autrefois ces arbres sans distinction aucune.

Ils l'appellent Sapin (ἐλατος), et connaissent parfaitement ses propriétés.

D'après un passage de l'histoire des plantes de Théophraste (III, 7, et suiv.), et bien que ce passage ait été corrompu, on est porté à induire que les anciens connaissaient aussi cette propriété du Sapin d'Arcadie. « Le tronc une fois » coupé, tous les autres arbres repoussent, à moins que les » racines n'aient été préalablement endommagées; le Pin et » le Sapin périssent en entier; pour peu qu'on en coupe le » sommet. *Il arrive quelque chose de particulier au Sapin :* » lorsqu'il est coupé ou endommagé dans son écorce, par le » vent ou par une autre cause...., il pousse autour un bour- » geon moins élevé, qu'on appelle ἄμφανξις ou ἀμφιωνία..... Les » Arcadiens en font des coupes. »

Toutefois l'admirable propriété de ce Sapin ne peut pas être considérée, en botanique, comme caractéristique, parce que d'autres espèces de Pins, surtout le Sapin ordinaire d'Europe (*Abies pectinata*, DC), jouissent, quoique à un degré beaucoup moindre, de cette propriété. L'*Abies reginæ Amaliæ* a des caractères spéciaux qui le font immédiatement distinguer, avec une précision scientifique, comme une espèce à

part, différente de toutes celles de la même famille, et surtout du Pin très commun de la Grèce, appelé en botanique Pin d'Apollon (*Abies Apollinis*, Link). Le tronc est plus long et plus droit ; les feuilles droites, sans courbure, plus douces au toucher, moins aiguës et d'un vert plus clair que le Pin commun (*Abies Apollinis*) ; le cône qu'il produit est de moitié moins grand. Le Sapin d'Arcadie ressemble plutôt à celui de Céphalonie (*Abies cephalonica*, Loud.). Pour comparer et distinguer ces deux espèces, il a fallu prolonger mon voyage jusqu'à Céphalonie ; j'y ai vu les forêts du mont Aino, qui étaient en floraison, et je me suis convaincu que ce Pin diffère aussi de celui d'Arcadie par beaucoup de caractères des feuilles et des fleurs.

Théophraste décrit deux espèces de Pins qu'il nomme l'une mâle et l'autre femelle (III, 10, 6). Il n'y a pas de doute que l'espèce mâle ne soit le Pin commun, celui que les botanistes modernes appellent Pin d'Apollon, car le père de la science botanique la décrit très nettement par ces mots : « Il y a un » Sapin mâle et un Sapin femelle ; ils diffèrent par les feuilles : » celles du mâle sont plus aiguës, plus piquantes et plus cour- » bées ; aussi cet arbre-là paraît-il plus crépu. »

Quant au Sapin désigné sous la dénomination de femelle par Théophraste, il n'est pas démontré que ce soit le Sapin d'Arcadie, parce qu'il ajoute qu'on le trouve aussi en Macédoine, et malheureusement les Pins de Macédoine n'ont pas encore été étudiés par les botanistes modernes.

Pour ce qui est de la culture et de la propagation du Sapin d'Arcadie dans les autres parties de la Grèce, je suis convaincu que partout où le sol est montagneux et élevé à 2000 pieds au moins, pour la température ordinaire, et à moins, là où le froid est plus intense, cet arbre prospérera ; il est d'ailleurs préférable à toutes les autres espèces par sa grandeur, sa direction droite et l'abondance de ses bourgeons.

TH. DE HELDREICH.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 6 DÉCEMBRE 1861.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, vice-président.

M. le Président, en déclarant ouverte la session de 1860-1861, s'exprime en ces termes :

« Nous reprenons aujourd'hui le cours de nos séances sous » de bien tristes auspices. La mort a enlevé à notre Société » son illustre Président. Vos regards, vos cœurs, vos regrets, » redemandent et cherchent en vain à la place que j'occupe » en ce moment celui qui, pendant huit années, dirigea nos » travaux d'une main à la fois si ferme, si habile, si bienveil- » lante. Un coup inattendu a arrêté M. Geoffroy Saint-Hilaire » au milieu de sa carrière, de ses études, de ses succès, et l'a, » pour ainsi dire, enseveli dans son triomphe. Ses yeux, » avant de se fermer, ont vu en effet le couronnement de l'é- » difice dont il avait jeté les fondements, et notre main recon- » naissante a pu inscrire sur le frontispice son nom impéris- » sable. C'est par une lettre de son fils, M. Albert Geoffroy » Saint-Hilaire, en date du 10 de ce mois, que nous avons » appris ce douloureux événement. Permettez-moi de vous en » donner lecture.

« Monsieur le Vice-Président,

» Je remplis un douloureux devoir en vous faisant part de la mort de mon père, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation, décédé ce matin 10 novembre.

» J'aurai l'honneur de vous annoncer ultérieurement le jour et l'heure des obsèques.

» Veuillez agréer, etc.,

» *Signé* Albert Geoffroy Saint-Hilaire. »

» Votre Conseil s'est réuni pour concerter les mesures qu'il » devait adopter, et pour déterminer la part qu'il devait pren-

» dre à cette triste solennité. Il décida qu'un des Vice-prési-
» dents (celui qui se trouverait alors à Paris) prononcerait
» quelques paroles sur la tombe qui allait s'ouvrir, et adresse-
» rait, au nom de la Société d'acclimatation, un adieu suprême
» à son Président. Cette mission me fut confiée.

» Le 13 novembre, les funérailles furent célébrées à l'église
» de Saint-Médard. Je ne vous retracerai pas l'émouvant
» tableau de cette foule immense qui, dans l'église, dans le
» cimetière, se pressait, venue de toutes parts, autour de la
» dépouille mortelle de celui que nous pleurons. Tous les pays,
» toutes les classes y étaient représentés. Le peuple y tenait
» une large place, car tout le monde connaissait les senti-
» ments de charité de l'illustre défunt envers les pauvres,
» sentiments dont il avait donné de si nombreux témoignages.
» La famille impériale était représentée par un prince ami de
» la science. La maison de l'Empereur, par M. le maréchal
» Vaillant, dont notre Société a si souvent éprouvé la bienveil-
» lante sympathie; le Gouvernement, par M. le Ministre de
» l'instruction publique; les grands pouvoirs politiques, par
» le Vice-président du Sénat et par plusieurs membres du
» Conseil d'État et de l'Assemblée législative; l'Université,
» par M. Dumas et par des membres éminents de toutes les
» Académies; le Corps diplomatique étranger par l'Ambassa-
» deur de Turquie, et enfin nos collègues étrangers, par M. le
» maréchal Santa-Cruz, ancien président des républiques du
» Pérou et de Bolivie. »

M. le Président rappelle que des discours ont été pro-noncés au nom des divers corps savants auxquels appartenait M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et que tous ces discours ont été réunis dans une brochure que tous les membres de la Société ont reçue par les soins du Conseil.

— M. A. Duméril demande que, conformément aux usages reçus dans les Académies et Sociétés savantes, M. Drouyn de Lhuys veuille bien donner lecture du discours qu'il a prononcé lors des funérailles de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Après avoir donné lecture de ce discours, M. Drouyn de Lhuys fait connaître à l'assemblée les lettres et les dépêches

télégraphiques qui ont été adressées à la Société, à l'occasion du décès de M. Geoffroy, par S. A. I. le prince Napoléon, par leurs Exc. les Ministres d'Italie et de Saxe, par la Société d'acclimatation de Prusse, etc. (voy. au *Bulletin*).

M. le Président annonce que quelques-uns de nos collègues ont pensé que ces démonstrations passagères ne suffisent pas à la manifestation de notre douleur, et qu'un monument plus durable doit perpétuer le souvenir de nos regrets, et des services rendus à la science par notre illustre Président. Il cite entre autres MM. Chagot, Chatel, Camille Delvaille, Sacc, Flury Hérard et de Montigny.

Le Conseil, donnant une adhésion unanime à cette pensée, a nommé une Commission pour centraliser les diverses propositions, les examiner, et pour consigner dans un rapport des conclusions qui seront plus tard soumises à la Société. Cette commission est composée des membres du Bureau, de MM. Debains, Duméril, Moquin-Tandon, de Quatrefages, pour le Conseil ; Davin, Berrier-Fontaine, Millet, Bigot et Moreau pour les cinq sections. « Mais, messieurs, ajoute M. le Prési» dent, le meilleur moyen d'honorer la mémoire des hommes » éminents, c'est de continuer leurs œuvres. Faisons donc » trêve à notre douleur pour reprendre nos travaux avec une » ardeur nouvelle. Celui que nous regrettons ne nous en a-t-il » pas donné l'exemple? Vous le savez, son bonheur domes» tique avait reçu de cruelles atteintes, et son cœur était miné » par de profonds chagrins. Ce sentiment a-t-il jamais paralysé » les facultés de son esprit? Non : c'est par une indomptable » activité qu'il répondait aux coups du sort. On peut dire » qu'il réalisait cette belle image tracée par un ancien philo» sophe : « Le vrai sage couvre de la main gauche les plaies de » son cœur, et lutte avec la droite contre les difficultés de la » vie. »

— M. Drouyn de Lhuys fait connaître à la Société qu'il occupe le fauteuil de la présidence en vertu d'une délégation du Conseil, et pour encourager chaque membre à lui fournir une active coopération, il donne connaissance d'un tableau qui prouve l'étendue des relations actuelles de notre Société,

puisque dans la seule séance du 28 novembre dernier, on trouve, outre la correspondance nationale, des communications venant d'Espagne, d'Italie, de Grèce et du Tyrol, pour l'Europe ; des Indes françaises, du Caucase, de la Syrie et de la Chine, pour l'Asie ; de l'Égypte, du Sénégal, du Cap, etc., pour l'Afrique ; du Canada, de la Guyane, du Centre- Amérique du Sud, du Brésil, de la Plata, de la Bolivie et du Pérou, pour l'Amérique, et enfin des Indes néerlandaises et de l'Australie (voy. p. 553 et suiv.).

— M. le vicomte de Valmer, prenant la parole au nom de la Société protectrice des animaux, rappelle les services éminents rendus par M. Geoffroy Saint-Hilaire, et propose, au nom de la Société protectrice, l'érection d'un monument à sa mémoire (voy. au *Bulletin*, p. 629).

— Le procès-verbal de la dernière séance, conformément au règlement, ayant été approuvé par le Conseil, dans sa séance du 20 juillet dernier, il n'y a pas lieu d'en donner lecture.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

S. Exc. don Carlos Lopez, président de la république du Paraguay.

MM. Bertoche (Hippolyte-Victor Pinondel de la), membre correspondant de la Société impériale et centrale d'agriculture, à Paris.

Candé (le baron Clovis de), au château du Gué, à Loiré, près Candé (Maine-et-Loire).

Gauldrée-Boilleau, consul de France, à Portland (Canada).

Gérome, peintre d'histoire et de genre, à Paris.

Laplace (E.-V.-F. de), à Bédouâtre, par Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

Lepaute, conservateur du bois de Vincennes, à Saint-Mandé (Seine).

Lopez (le général), à l'Assomption (Paraguay).

Mansart (J.), ancien notaire, à Sedan (Ardennes), et à Paris.

MM. Montesson (le comte Raoul de), au Mans.

Riant, père, ancien membre du Conseil général de la Seine, au château de Sillery, par Savigny-sur-Orge (Seine-et-Oise), et à Paris.

Schaezler (Paul Bontoux de), propriétaire, à Paris.

Verchère de Reffye (A.), capitaine d'artillerie, au haras de Meudon (Seine).

— M. le Président fait connaître à la Société deux nouvelles pertes qu'elle vient de faire par suite du décès de S. M. le roi de Portugal, enlevé à la fleur de son âge, à l'affection de ses sujets et aux sciences, qu'il cultivait avec le plus grand succès, et de M. Artaud, vice-recteur de l'Académie de Paris.

— MM. Bouyer, Fache, Sinibal de Mas, de Saint-Amour, Carly de Swassema, Gauldrée-Boilleau, consul de France à Portland (Canada), et Abadie, adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. Bouyer, commandant de l'*Alecton*, écrit, au moment de partir pour une exploration de la Guyane et du fleuve des Amazones, pour faire ses offres de service à la Société. — Remercîments et envoi de renseignements.

— M. de Saint-Amour, dans une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, rend compte de ses efforts pour activer la souscription à la statue de Daubenton, et fait connaître les principaux résultats qu'il a obtenus.

— M. Martin, directeur du jardin zoologique de Rotterdam, envoie sa souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton.

— A l'occasion de la prochaine réunion de la Commission des récompenses, la Société reçoit divers renseignements destinés à faire connaître les travaux de candidats aux médailles que la Société doit décerner en février 1862 :

1° Une lettre de M. Sacc, délégué de la Société, indiquant les services importants rendus depuis plus de quarante ans à l'agriculture et à l'acclimatation, par Sa Majesté le roi de Wurtemberg, et par MM. le baron Hügel et le chevalier Schmidt, qui ont apporté un concours dévoué et efficace à Sa Majesté.

2° Une seconde lettre de M. de Sacc, signalant les travaux

de M. Boppe Hermite, sur l'éducation des Oiseaux, et l'introduction de quelques nouvelles espèces aux environs de Nancy.

3° Une lettre de M. Lucy, sur les éducations d'Autruches opérées cette année à Marseille par M. Noël Suquet, directeur du Jardin zoologique de Marseille.

4° De M. Davelouis, sur les travaux de M. Bouvenot.

5° De M. le comte d'Espréménil, sur l'établissement de pisciculture de M. Mouchel (Eure).

6° De MM. Abadie et René Caillaud sur les travaux de M. Morin, relatifs à l'ostréiculture sur les côtes de la Charente.

7° De MM. Deschamps et Léon Soubeiran, sur les services rendus à l'élève des Oiseaux par madame Rose Vaudois, dite *la reine des Fourmis*.

— M. Séguin fait connaître qu'il a obtenu récemment un jeune Yak résultat de l'accouplement de l'Yak *Pluton* avec une génisse bretonne. Ce fait est d'autant plus intéressant, que jusqu'à présent *Pluton* s'était refusé à saillir des femelles autres que celles de son espèce. Le produit résultant de ce croisement est très beau et dans les meilleures conditions de santé.

— M. Wilson, membre honoraire, écrit de Melbourne pour annoncer que le Comité qu'il préside accepte la paire de Zébus que notre Société lui a proposée, avec d'autant plus de reconnaissance, que le climat est des plus propices à l'élève des diverses races du genre Bœuf, et que tout fait espérer un heureux résultat de l'importation de ces animaux. A cette occasion, M. Wilson, qui travaille incessamment à la propagation de *la grande idée de l'acclimatation*, annonce la fondation d'un journal hebdomadaire, *The Yeoman and Australian Acclimatiser*, destiné à faire connaître tous les faits intéressants relatifs à l'acclimatation. M. Wilson exprime l'espoir que l'Australie recevra un jour de la France l'Yak du Tibet. Il annonce ensuite qu'il fait faire un appareil d'incubation artificielle, et qu'il a recueilli de son constructeur le renseignement que des œufs enveloppés dans un papier fin et emballés dans une graine fine (millet, navet ou autre) et retournés tous les jours, garderont très longtemps leur vitalité; il cherche à faire faire une boite qui aura chaque jour

de la semaine imprimé sur chacun de ses côtés, avec prière aux personnes chargées du transport, de tourner chaque jour en haut le côté correspondant au jour de la semaine.

— M. Ramel, en faisant connaître que nos deux membres honoraires MM. Wilson et Mueller viennent d'être nommés président et vice-président de la Société d'acclimatation de Melbourne, informe la Société des efforts que fait M. Mueller pour arriver à nourrir le *Phascolarctos* avec des feuilles sèches d'*Eucalyptus*, seul moyen qui puisse lui permettre de faire parvenir ce précieux animal. M. Mueller donne également tous ses soins pour trouver un moyen qui lui permette de nous faire parvenir vivant l'*Ornithorhynque*.

— M. Decroix, vétérinaire au 1er chasseurs d'Afrique, annonce qu'un banquet de viande de Cheval, de Mulet et d'Ane a eu lieu dernièrement avec succès à Alger, et demande à ce que la Société veuille bien favoriser l'ouverture d'une boucherie de Cheval. — Renvoi au Conseil.

— M. Charles Desmoulins, président de la Société linnéenne de la Gironde, adresse, à l'occasion du travail de M. Noirmont (t. VIII, p. 492, 493), *Sur quelques mammifères de France disparus ou devenus très rares*, une note pour certifier dans le Bordelais l'existence de la *Genette*, que M. de Noirmont n'indique avec certitude que dans le Poitou et le Rouergue.

— M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger, annonce que les Zébus qu'il a reçus de la Société sont en très bon état, et ont donné naissance à un jeune, qui est également très bien portant.

— M. d'Esterno fait observer qu'il lui paraît prudent de ne pas croire à une innocuité, pour les arbres sains, de la part du Pic vert, aussi grande que l'a dit M. Turrel, car plusieurs faits qu'il a pu étudier lui ont démontré que cet oiseau exerce des ravages notables sur les arbres sains, même hors de la saison des amours.

— M. Suquet, directeur du jardin zoologique de Marseille, transmet plusieurs exemplaires de sa Notice sur ses éducations d'Autruches. — Remercîments.

— M. Lamiral envoie la copie d'une pétition qu'il vient

d'adresser à M. le Ministre de la marine et des colonies, relativement à son entreprise d'acclimatation des Éponges sur les côtes de France et d'Algérie. — Renvoi à la Commission déjà nommée.

— M. de Beauvoys adresse à la Société un Rapport sur quelques faits d'acclimatation très importants qu'il a pu observer à l'exposition de Nantes, et ayant trait à l'éducation des Huîtres, des Poissons, des Abeilles et des Vers à soie.

— M. Carly de Swassema annonce l'envoi de documents relatifs à la pisciculture dans la Vire et la Taute.

— Il est donné communication à la Société de plusieurs lettres adressées au directeur du Jardin du bois de Boulogne, et qui témoignent de l'intérêt très vif porté à cet établissement, et en particulier à l'Aquarium, par MM. René Caillaud, Muteau, et le comte de Galbert.

— M. Forgemol écrit pour annoncer qu'il a découvert un procédé pour dévider les cocons du Bombyx de l'Ailante, et qu'il désirerait pouvoir exposer ses appareils et produits à l'exposition universelle de Londres.

— M. Guérin-Méneville, à cette occasion, dit que les flottes de soie *grége* que M. Forgemol a mises sous ses yeux ont 1 mètre et demi de circonférence, et les fils qui les composent, atteignent une longueur de plus de 800 mètres. Cette Soie, gris de lin, comme les cocons de l'Ailante, est brillante et lustrée, et a paru à M. Alcan, professeur de tissage au Conservatoire des arts et métiers, très propre aux usages de l'industrie. Il ajoute que M. Forgemol désire mettre sous les yeux de la Société des échantillons de soies grèges du Bombyx de l'Ailante et d'autres espèces à cocons ouverts. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Schlumberger écrit pour demander, au nom d'un filateur de bourres, où il pourrait trouver une vingtaine de kilogr. de cocons du Bombyx du Ricin pour des essais industriels.

— M. le Secrétaire signale l'annonce, publiée au *Moniteur* du 11 novembre, d'un prix de 40 000 francs, institué par le Conseil général de l'Ardèche, pour la personne qui aura trouvé un remède contre la maladie des Vers à soie.

— MM. Delisse, Dubourgnoux-Réal et Brousse adressent des demandes d'œufs de Vers à soie de diverses espèces.

— M. le général d'Hautpoul annonce qu'il met à la disposition de la Société, suivant le désir qui lui en a été exprimé, une collection complète des Vignes et des Rosiers du Luxembourg, destinée à la Société d'acclimatation de Melbourne.

— S. A. le vice-roi d'Égypte annonce l'envoi d'une collection de graines recueillies dans le Soudan par M. Miani et feu M. le docteur Peney. Son Altesse manifeste le désir de recevoir de la Société des graines et plantes exotiques pour le Jardin d'acclimatation qu'elle vient de fonder aux environs du Caire.

— M. Charles Godefroy, chef du bureau des troupes de la marine, annonce qu'il a prié les officiers qui vont rejoindre le corps expéditionnaire en Cochinchine de recueillir les graines et les plantes utiles qu'ils rencontreront, et prie la Société de lui faire parvenir ses desiderata. — Remercîments.

— M. Lejeune, capitaine de frégate, dans le dessein de témoigner de sa sympathie pour le but que poursuit la Société, adresse une collection de graines recueillies à Madagascar et sur la côte ouest de l'Afrique, ainsi que des échantillons d'une soie de Madagascar. — Remercîments.

— M. Ferdinand Denis transmet, au nom de M. Legras, une collection de graines de la Réunion. — Remercîments.

— M. Brierre, de Riez (Vendée), fait parvenir à la Société plusieurs nouveaux dessins représentant quelques-unes des plantes qu'il a obtenues de ses semis de graines.

— M. Robert Barnsby, directeur du jardin botanique de Tours, adresse un Rapport sur ses cultures de plantes provenant de la Société.

— M. Ramel, dans une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, fait remarquer, contrairement à l'opinion générale des horticulteurs, qu'il est important de ne pas repiquer l'*Eucalyptus globulus* et les *Panax*, et que le meilleur moyen d'obtenir de beaux pieds de *Panax* par semis, consiste à les planter séparément en pots ou à les stratifier dans du charbon pilé et sec.

M. Ramel fait connaître également les soins que prend

incessamment M. Mueller de faire des envois de plantes pour la Société, et l'arrivée d'une nouvelle collection de graines. — Remercîments.

— M. Decaisne adresse ses remercîments pour une collection de graines d'Australie, qu'il a reçues.

— M. Delvaille Camille fait hommage à la Société de ses *Etudes d'histoire naturelle*, 1re série; — *Unité d'origine des races humaines; — Alimentation par la viande de cheval, l'œuvre d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire ; — Biographies scientifiques du XVIIIe siècle; — Les hommes à queue*, 1861. — Remercîments.

— M. J. Léon Soubeiran fait hommage de deux brochures extraites des *Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire : De la structure de la glande à venin dans le genre Vipère et le genre Céraste*, 1861 ; — *Sur les Abeilles et sur le miel*, 1861. — Remercîments.

— La Société reçoit les nos 161 et 198 de la *Gazzetta ufficiale del regno d'Italia*, 1861, contenant deux articles de M. Baruffi, délégué à Turin, l'un sur la Société d'acclimatation des Alpes, l'autre sur la Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile.

— M. de Quatrefages fait hommage à la Société de son ouvrage intitulé : *Unité de l'espèce humaine*.

— M. le Président donne lecture de l'extrait d'une lettre qu'il a reçue de M. Delaporte, consul de France au Caire, annonçant l'envoi de six Oies mâles et femelles de la haute Égypte, de trois Pintades à joues bleues du Sennaar, et d'un beau Pélican blanc et privé, du fleuve Blanc. — Remercîments.

— M. Gauldrée-Boilleau, consul de France à Portland (Canada), annonce le prochain envoi de graines et de plants des arbres canadiens que l'on pourrait facilement acclimater en France. — Remercîments.

— M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Yeddo (Japon), dans laquelle notre zélé collègue annonce l'intention de faire avec M. Simon les recherches nécessaires pour procurer à la Société tous les produits utiles de ce riche pays. Il ajoute

qu'il a découvert un riz sec, croissant en pleine terre sur les montagnes et sans le secours d'aucune inondation artificielle, dont il enverra des échantillons à la Société, ainsi que des cocons et des graines. — Remercîments.

— M. le Président transmet les offres de service de M. Poujade, consul général de France à Florence, qui fait parvenir un manifeste pour la formation d'une Société zoologique d'acclimatation dans cette ville. Sa Majesté le roi d'Italie a favorisé l'établissement d'un jardin royal d'acclimatation à Florence, et ce jardin va s'enrichir de la belle collection du prince Demidoff, réunie à San-Donato. — Remercîments.

— M. le Président fait connaître que, sur la proposition de M. Wilson, il vient de s'établir à Sidney une nouvelle Société d'acclimatation, sous le nom de *Société d'acclimatation de la Nouvelle-Galles du Sud*, et, à cette occasion, il fait remarquer le rapide essor que prend dans toutes les parties du monde l'étude des questions importantes dont notre Société a pris l'initiative.

— Il est donné lecture d'un mémoire de M. Graells, délégué à Madrid, sur la reproduction des Dromées de la Nouvelle-Hollande au parc royal de *Buen-Retiro*.

— M. Poucel, de Marseille, envoie des plants vivants de *Chenopodium quinoa*, provenant de ses cultures, et dont l'acclimatation lui semble devoir être poursuivie avec toute la sollicitude possible. — Remercîments.

— M. Drouyn de Lhuys offre à la Société des graines de *Coccozelli*, espèce de Concombre provenant de graines envoyées de Naples par les soins de la princesse de Castelcicala, dame patronnesse du Jardin du bois de Boulogne. Ces graines, semées le 15 août en terre de potager ordinaire, avec un bon fumage, dans des trous de 4 à 5 centimètres de profondeur, ont donné en juillet un fruit excellent, qui doit être cueilli encore vert, avant sa pleine grosseur, quand il est à peu près de la dimension d'un gros Cornichon. Il se mange à la maître d'hôtel, en friture, au lait, farci, dans le potage, découpé en petites tranches rondes, etc. Plus gros, le fruit, quoique moins délicat, peut encore être mangé, et offre l'avantage de

se conserver une grande partie de l'hiver. — Remercîments.

— M. le Président transmet : 1° un extrait du travail de M. Jagerschmidt, sous-directeur au ministère des affaires étrangères et membre de la Société, *Sur l'industrie de la laine dans la Russie méridionale*; 2° une Notice intitulée, *Curiosités de l'Aquarium*, rédigée par M. Viennot, chef de bureau au ministère des affaires étrangères, auquel la Société doit déjà un intéressant mémoire sur les Bœufs sauvages Calédoniens (voy. au *Bulletin*).

— M. le Président annonce que le Conseil a chargé une Commission de préparer des instructions générales et universelles pour les voyageurs, les délégués résidant à l'étranger, etc. Cette commission sera composée de MM. Cosson, Duméril, Dupin, Guérin-Méneville, Moquin-Tandon, Soubeiran et de cinq membres élus par les cinq sections.

— M. J. Léon Soubeiran donne lecture d'un Rapport au nom de la Commission chargée d'examiner les propositions de M. le capitaine Salles, relatives à la multiplication de la Tortue franche dans la Méditerranée. Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité (voy. au *Bulletin*).

— M. le Président annonce que la Commission pour l'érection d'une statue à Daubenton va reprendre avec la plus grande activité le cours de ses travaux, et invite les membres de la Société à lui prêter leur concours le plus dévoué.

— Il annonce ensuite la reprise prochaine des conférences,

— M. Rufz de Lavison rend compte de l'état actuel du Jardin d'acclimatation.

SÉANCE DU 20 DÉCEMBRE 1861.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, vice-président.

M. le Président proclame le nom des membres nouvellement admis :

S. Exc. M. CASTILLA (le général Ramon), président de la république du Pérou, à Lima (Pérou).

MM. Blixen-Fincke, ancien ministre des affaires étrangères de Danemark, à Copenhague (Danemark).
Courtain, maire à Joinville-le-Pont (Seine).
Dubos (Ernest), vétérinaire, à Beauvais (Oise).
Ducom (L.), pharmacien en chef à l'hôpital Lariboisière.
Esquirol (Paul), à Paris.
Galvès (Pedro), ministre du Pérou, à Paris.
Koskull (le comte), premier secrétaire de la légation impériale de Russie, à Copenhague (Danemark).
Lambertie (de), avocat à la cour impériale, à Paris.
Saint-Albin Lagayère (de), gérant propriétaire du journal *le Sport*, à Paris.

— M. le Président annonce à la Société les nouvelles pertes qu'elle vient de faire par suite du décès de S. A. R. le prince Albert d'Angleterre, et de M. le comte de Pourtalès, ministre de Prusse, et s'exprime en ces termes :

Messieurs,

« Depuis quelques mois, notre Société a été sévèrement éprouvée ; chaque jour un nouveau coup vient éclaircir nos rangs. J'énumérais dans la dernière séance les membres éminents que nous avions perdus, aujourd'hui j'ai le triste devoir d'ajouter un nom auguste à cette liste déjà bien longue, celui de S. A. R. le prince Albert de Saxe-Cobourg. Son éloge est dans toutes les bouches, son souvenir vivra dans tous les cœurs.

» La constitution britannique n'admettait point l'époux de la reine au partage officiel de l'autorité royale, mais le prince régnait effectivement par ses vertus publiques et privées, par son amour du bien, par sa haute raison, par ses vastes connaissances. Son mérite personnel lui avait, en quelque sorte, élevé un trône incontesté, à l'abri des orages politiques, par le noble et paisible empire des arts, des sciences, de l'agriculture et de l'industrie. Il aimait à inscrire, parmi les titres qui décoraient son nom, celui de président de la Société zoologique de Londres. Aussi, messieurs, je ne crois pas manquer au respect dû à sa mémoire, en disant qu'il était des nôtres,

et que sa mort est un deuil de famille pour les Sociétés savantes.

» L'illustre défunt avait d'ailleurs un titre particulier à notre reconnaissance. Vous n'avez pas oublié, messieurs, avec quelle bienveillance, avec quelle générosité toute royale il avait accordé son patronage à notre Société.

» Je ne fais donc qu'interpréter votre pensée et prévenir vos vœux, en proposant de consigner dans votre procès-verbal le respectueux témoignage de nos profonds et unanimes regrets.

» Au moment peut-être où je vous parle, à quelques pas de cette enceinte, un autre deuil étend ses voiles au-dessus du seuil de la demeure d'un de nos plus éminents collègues. Une mort subite et prématurée vient de nous enlever M. le comte de Pourtalès, ministre de Prusse. J'ai pu souvent apprécier l'affectueux intérêt qu'il portait à notre œuvre, dans les causeries qu'à la faveur du voisinage j'avais avec lui, comme un prélude de nos séances, et sur lesquelles son loyal caractère et son esprit orné répandaient tant de charmes !

» Excusez, messieurs, la teinte peut-être un peu personnelle de ces regrets, et reprenons avec un redoublement d'énergie le cours de nos travaux. Comblons les vides que la mort ouvre dans nos rangs, et portons haute notre bannière, pour rallier autour d'elle des auxiliaires nouveaux. »

— Conformément aux propositions de MM. Ruffier et de Quatrefages, la Société vote l'insertion au procès-verbal du discours de M. le Président, et décide que copie en sera transmise à la Société d'acclimatation de Londres et à la Société d'acclimatation de Prusse.

— MM. Lereboullet, délégué à Strasbourg, Zuber, délégué à Mulhouse, et Maurice, délégué à Douai, transmettent les cotisations reçues jusqu'à ce jour pour l'érection d'une statue à Daubenton.

— Le *Journal de l'Aisne* du 10 décembre, annonce que dans sa réunion du 6, le Comice agricole de Château-Thierry a décidé que des fonds seraient adressés à la Société impériale d'acclimatation pour l'érection d'une statue à Daubenton, en laissant au bureau le soin d'en fixer le montant.

— M. Baruffi, membre honoraire et délégué de la Société à Turin, adresse le n° 278 de la *Gazzetta ufficiale del regno d'Italia*, qui contient un nouvel article, signé par lui, sur la Société d'acclimatation et sur les résultats qu'elle a déjà obtenus.

— M. Gosse, à l'occasion du Mémoire lu dans la dernière séance par M. Rufz de Lavison, fait observer que l'habile directeur du jardin zoologique d'Anvers, M. Vekemans, a obtenu également des succès remarquables pour la conservation, durant l'hiver, des Oiseaux des pays chauds, en prenant la précaution d'éviter le refroidissement par l'humidité des extrémités des membres. Les Autruches ont particulièrement traversé, grâce à cette précaution, l'hiver de 1855 à 1856, où la température s'est abaissée jusqu'à 12 degrés.

— M. Roland, dans une lettre adressée au directeur du Jardin du bois de Boulogne, fait remarquer la difficulté de se procurer des types purs de volailles, et l'abâtardissement qui est à peu près général pour presque toutes les races de gallinacés. Il félicite la Société de veiller à la conservation de bons types reproducteurs.

— M. Granié, de Toulouse, adresse quelques observations sur la *Poule gasconne*, et annonce l'envoi prochain d'un travail complet relatif à cet animal.

— M. Renard, ancien délégué du commerce français en Chine, fait don à la Société, pour être déposé au Jardin du bois de Boulogne, d'un magnifique exemplaire de Bénitier (*Tridacne gigantea*), qu'il a reçu récemment de Chine. Il demande en même temps que la Société veuille bien étudier la question de l'acclimatation de ces mollusques dans nos mers. — Remercîments.

— M. Guérin-Méneville annonce avoir reçu plusieurs documents relatifs à l'éducation des Vers à soie du Mûrier provenant des envois de MM. Duchesne de Bellecourt et Remy-Schmidt : dans une prochaine séance il transmettra à la Société le résumé de ces observations.

— M. Delisse, de Bordeaux, auquel la Société doit déjà de nombreuses graines de *Rhamnus utilis* (Loza), annonce l'envoi d'une assez grande quantité de graines de cette plante

tinctoriale, ainsi que de Maïs de Cuzco et de Millet brun de Pékin. — Remercîments.

— M. Ferdinand Denis transmet, au nom de M. Maillard, ingénieur de l'île de la Réunion, des citrons très parfumés de cette colonie, et désignés sous le nom de *Citrons galets*. — Remercîments.

— M. Brierre, de Riez, adresse à la Société huit nouveaux dessins à l'huile, représentant quelques-unes des plantes qu'il cultive avec tant de zèle et de succès. — Remercîments.

— M. Dibos a fait don à la Société de deux graines d'un fébrifuge indien, qui est connu sous le nom de *Cakri*. — Remercîments.

— M. Gosse, à l'occasion du travail récemment publié par M. Colpaert (voy. *Bull.*, t. VIII, p. 549), adresse quelques observations tendantes à rappeler les conclusions de son mémoire, et prie la Société de vouloir bien demander à MM. Colpaert et de Lesseps d'examiner quelques points encore litigieux de l'histoire de l'*Erythroxylon coca*.

— M. E.-G.-S. Duclos adresse un mémoire intitulé : *Nouveaux détails à propos de la Coca, excitant des Péruviens et des Boliviens*. — Remercîments.

— M. Galland envoie quelques documents sur son procédé de conservation des grains.

— MM. Zuber, Vilmorin et Aymar Bression adressent des demandes de graines et de plantes.

— La Société d'agriculture de l'État de New-York adresse le numéro de novembre 1861 du journal qu'elle publie.

— M. le Président remet, pour être distribués aux membres de la Société, au nom de M. J.-M. de Murga, membre de la Société, un paquet de tubercules de *Chufa* (*Cyperus esculentus*), ainsi qu'une note relative à la culture de cette plante, qui est très usitée en Espagne.

— M. Gauldrée-Boilleau, consul de France à Portland (Canada), annonce à M. Drouyn de Lhuys l'arrivée prochaine de plantes et de semences du haut Canada. Parmi ces végétaux, plusieurs, qui sont très rares, sont dus au zèle obligeant de M. John Selmour, qui a mis ses bûcherons au service de

M. Gauldrée-Boilleau, et les a employés activement à des recherches prolongées, qui à la fin ont été couronnées d'un plein succès. — Remercîments.

— M. le Président informe la Société qu'une distribution de graines d'*Abies reginæ Amaliæ*, originaires de la Grèce, va être faite prochainement à ceux de nos confrères qui en désireront.

— M. le comte d'Esterno, à l'occasion du procès-verbal, demande que la Société veuille bien désigner des experts pour constater que le Pic vert, contrairement à ce qui a été annoncé par M. le docteur Turrel, a attaqué dans son voisinage, près d'Autun, des arbres encore sains, et par conséquent que cet oiseau ne doit pas être rangé parmi ceux dont l'agriculture doit protéger l'existence.

M. Millet, sans contester l'exactitude des faits observés aux environs d'Autun par M. le comte d'Esterno, pense que le Pic vert n'attaque les arbres sains que lorsqu'il ne trouve pas d'abris suffisants dans les régions qu'il habite ; et que le procédé usité en Allemagne, qui consiste à établir des nids artificiels sur les arbres, empêche certainement la mutilation des végétaux par les Pics, et permet à ces animaux de détruire, sans inconvénient pour les forêts, un grand nombre d'insectes xylophages.

M. le comte d'Esterno pense que ces moyens sont insuffisants, et insiste pour que la Société veuille bien renvoyer à une commission l'étude d'une question très intéressante pour l'agriculture.

La Société ordonne le renvoi de cette étude aux 2e et 5e Sections, qui sont priées de lui faire un rapport à ce sujet.

— M. A. Duméril transmet l'extrait d'une lettre de M. Sacc, qui annonce que S. M. le roi de Hollande, voulant récompenser les travaux remarquables de M. Guérin-Méneville, vient de le nommer officier de l'ordre de la Couronne de chêne.

M. Guérin-Méneville, en témoignant de sa reconnaissance à S. M. le roi de Hollande, exprime en même temps sa gratitude pour la Société, qui a bien voulu l'encourager dans ses travaux, et qui lui a fourni l'occasion de rendre, à plusieurs reprises, d'éminents services à la sériciculture.

— M. A. Duméril signale dans sa lettre à la Société les travaux de madame la comtesse Clémence de Corneilhan, petite nièce de Philippe de Gérard, relatifs au dévidage de cocons du *Bombyx Cynthia*.

— M. Guérin-Méneville, pour compléter la communication qu'il a faite à la séance du 6 décembre, relativement au procédé à l'aide duquel M. le docteur Forgemol a obtenu de très belles soies grèges des cocons de l'Ailante et de tous les cocons analogues, lit une Note sur le dévidage de ces cocons, et fait remarquer que la découverte de M. Forgemol leur donne une valeur égale à celle des cocons fermés du Chêne et autres espèces semblables. M. Guérin-Méneville fait en même temps passer des échantillons de soies grèges de diverses espèces traitées par le procédé de M. Forgemol.

— M. le Président fait connaître à la Société que par suite du décès de M. Aguillon, de Toulon, le Conseil a nommé délégué de la Société dans cette ville M. le docteur Turrel, dont les travaux et le zèle pour l'acclimatation sont connus de tous nos confrères.

— M. Millet communique le n° 277 du *Journal des Pays-bas*, que l'un des aides de camp de S. M. le roi de Hollande vient de lui adresser, pour lui faire connaître la fondation, à la Haye, d'une Société zoologique et botanique d'acclimatation.

— M. le Président annonce à la Société que le 15 octobre dernier, un grand banquet d'acclimatation a eu lieu à Melbourne, et que dans les *toasts* qui ont été prononcés, les orateurs ont témoigné d'un grand zèle pour l'étude de l'acclimatation et ont accordé un éclatant hommage aux services déjà rendus par notre Société. A cette occasion, il insiste tout particulièrement sur l'intérêt que présentent certains animaux qui ont figuré avec honneur sur la table du banquet, et parmi lesquels on doit citer notamment le Homard, les Canards noirs, les Cabillauds du fleuve de la Murray, etc.

— M. le Président communique une lettre de S. Exc. le Ministre de la marine et des colonies, qui annonce avoir donné des ordres pour l'embarquement, à bord des vapeurs de l'État, d'Autruches et d'une collection de plantes destinées à la

Société d'acclimatation de Melbourne. — Remercîments.

M. le Président annonce ensuite que le Conseil s'est occupé de nouveau de la question de conservation d'un certain nombre d'espèces d'arbres forestiers des Canaries qui étaient menacées d'une complète destruction, et des moyens d'introduire en Algérie ces belles et précieuses espèces. Dans cette intention, le Conseil s'est adressé à M. Berthelot, vice-consul de France aux Canaries, qui avait déjà remis à la Société un très intéressant mémoire sur ce sujet (voy. au *Bulletin*, 1860, p. 192), en proposant spontanément son concours si utile pour l'exécution de ce projet dû à son initiative éclairée.

— MM. Ballesteros frères offrent à la Société la publication dans les deux journaux *el Eco hispano-americano* et *el Mundo illustrado*, pour toutes les questions qu'elle désirera y voir traiter. — La Société accepte avec reconnaissance la généreuse proposition de nos confrères, et leur vote des remercîments unanimes.

— M. le Président informe que le Conseil, d'accord avec le comité du Jardin d'acclimatation, a décidé que les dix entrées gratuites affectées à chacun des membres pourront dorénavant être utilisées par ceux-ci, non-seulement pour eux personnellement, mais encore pour les personnes qui les accompagneront. Il est bien spécifié que le membre titulaire de la carte devra acompagner les personnes qu'il voudra faire jouir de cette faveur.

— M. Cosson donne lecture d'un Mémoire qui fait connaître les heureux résultats obtenus en Algérie par MM. Kralik et Bandel sur l'acclimatation, aux environs de Constantine, des Carpes et des Tanches.

— M. Millet, en présentant à la Société des échantillons d'œufs de Fera et de Lavaret fécondés, donne quelques détails sur l'importance de la multiplication de ces deux poissons.

— M. de la Roquette indique, dans l'ouvrage de M. l'Abbé Brasseur de Bourbourg, un passage relatif à une espèce d'*Agave* du Mexique, qui lui paraît digne d'intérêt.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

IV. BULLETIN MENSUEL DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

De l'incubation artificielle et de son application à l'élevage des Oiseaux, par J. Léon Soubeiran (1).

Après avoir tracé avec des détails circonstanciés les procédés employés depuis la plus haute antiquité, par les Égyptiens, dans leurs *Ma'males*, M. Soubeiran a fait connaître successivement le résultat des travaux entrepris au siècle dernier par Réaumur et Copineau, et a démontré que le peu de succès obtenu par ces habiles expérimentateurs dépendait principalement du mode de chauffage particulier (la chaleur du fumier) dont ils faisaient usage. Après avoir insisté tout particulièrement sur la révolution heureuse que l'emploi du chauffage, par l'intermédiaire de l'eau, avait produit dans l'art de l'incubation artificielle, M. Soubeiran a fait la description successive des appareils de Bonnemain, de Cantelo, Vallée, Carbonnier et Deschamps, et a cherché à faire connaître quels défauts on pouvait reprocher à chacun de ces appareils, en même temps qu'il signalait les modifications heureuses que chacun des inventeurs avait apportées au type primitif des couveuses artificielles. M. Soubeiran a cherché à démontrer quelles conditions, le plus souvent négligées jusqu'à présent, étaient nécessaires pour un emploi aussi fructueux que possible des divers hydro-incubateurs, et, se basant sur les résultats avantageux obtenus par quelques agronomes habiles, il a conclu que l'emploi de ces appareils, dans des circonstances données, pouvait rendre des services qu'on serait au premier abord tenté de leur dénier.

Des modèles de diverses couveuses, mis sous les yeux des personnes présentes, ont permis à M. Soubeiran d'indiquer nettement, quoique d'une manière rapide, les moyens de tirer un bon parti de ces appareils.

Sur la Pisciculture (suite), par M. Millet (2),
vice-président de la Section de pisciculture.

Cette haute mission dans l'œuvre si importante du repeuplement des eaux est aussi celle de l'administration des ponts et chaussées, sur les canaux et les rivières canalisées dont la régie lui est confiée.

Ces deux services peuvent concourir efficacement à l'œuvre commune, quoique agissant séparément, et rien n'autorise à penser, quant à présent, qu'un changement quelconque dans leurs attributions, que la spoliation de l'un au profit de l'autre, modifieraient les conditions de la nature, du régime

(1) Cette conférence sera imprimée dans les *Annales de la Société linnéenn de Maine-et-Loire* pour 1861.

(2) Voyez le numéro de novembre 1861, page 569.

et de l'exploitation des eaux, et, par conséquent, celle de la production du poisson.

Laissons donc à l'écart ces suppositions de dissentiments, de conflits, d'impuissance à faire le bien que l'on a imprudemment et injustement mises en avant, et n'entrons pas surtout dans ces personnalités ou ces individualités qui provoquent presque toujours des débats irritants et blessants, et qui, loin d'élucider une question, n'y apportent trop souvent que trouble et confusion.

Qu'il nous suffise de porter les regards sur l'intervention et le concours des deux administrations dans l'œuvre commune de la défense contre les inondations ; ici, en effet, le rapprochement est saisissant, l'analogie est complète.

Les forestiers attaquent l'inondation à l'état d'*embryon* ; les ingénieurs la combattent à l'état de *géant*.

Je ne discuterai pas l'opinion de ceux qui prétendent que les premiers s'amusent à des jeux d'enfants, et que les autres sont trop confiants en leurs propres forces : mais je dirai, ce que les faits du reste établissent d'une manière péremptoire, que l'intervention séparée ou collective des forestiers et des ingénieurs peut, sinon faire disparaître totalement, du moins atténuer considérablement le fléau des inondations.

Que se passe-t-il donc entre les forestiers et les ingénieurs pour obtenir cet immense résultat ? Une chose bien simple, parce qu'elle est naturelle.

Les premiers effectuent les *semis de végétaux forestiers*, les seconds exécutent les *travaux d'art* ; dans ces opérations *isolées*, qui tendent à un but *commun*, il n'y a ni désordre, ni conflit, ni dissentiment, ni impuissance.

Il n'y en a pas davantage quand les ingénieurs des ponts et chaussées et des mines sont, aux termes de la loi, appelés à prêter leur concours aux agents forestiers pour les opérations relatives aux terrains à reboiser obligatoirement ; partout, et sans aucune exception, ces ingénieurs ont apporté dans leur coopération le plus cordial empressement ; l'accord le plus complet ne cesse de régner entre les agents des divers services.

Il ne pouvait en être autrement, car en France on aime les grandes choses ; pour le progrès et le bien public, le cœur éprouve les mêmes impressions, quel que soit l'uniforme ou le vêtement qui le couvre.

Eh bien ! ce qui se fait pour les *inondations* se fait aussi pour la *pisciculture*, dans les mêmes conditions et avec les mêmes avantages : les forestiers effectuent les *semis de poissons* pour repeupler les fleuves et les rivières ; les ingénieurs exécutent les *travaux d'art* pour régler le régime de ces cours d'eau.

Il faudrait, en vérité, avoir une bien triste opinion du premier corps savant du monde pour supposer que les ingénieurs refuseraient de se concerter avec les forestiers sur toutes les questions où il conviendrait d'approprier certains travaux d'art à la propagation et à la conservation du poisson.

Ces observations préliminaires m'ont paru nécessaires pour éclairer, sinon l'opinion publique, du moins celle de mes nombreux auditeurs sur un projet

qui a eu beaucoup de retentissement, et qui consistait à modifier les attributions des deux services publics chargés de la régie de la pêche sur nos fleuves et nos rivières.

L'auteur de ce projet croyait avoir trouvé, dans ces modifications, les moyens les plus efficaces pour repoissonner les eaux douces.

Quelles que puissent être, dans l'avenir, les conséquences de sa proposition, il ne faut y voir, quant à présent, je le crois du moins, que la pensée d'améliorer un état de choses qui paraît insuffisant ou incomplet ; que l'intention d'augmenter les ressources du trésor, et de donner une juste satisfaction aux exigences de l'alimentation publique ; enfin, que la manifestation d'un sentiment généreux qui nous porte à venir en aide à nos semblables.

Mais on peut se tromper, même en voulant faire le bien.

Il est d'ailleurs, dans cette question, un passé qui nous rappelle l'œuvre de nos pères, et qui, par cela seul, a des droits à notre respect. N'oublions pas non plus que l'histoire a toujours d'utiles enseignements ; jetons donc un regard en arrière, et consultons l'histoire.

La célèbre ordonnance de 1669, consacrant des usages dont l'origine se perd dans la nuit des temps, a conféré la police et l'administration des forêts et celle des eaux douces à l'administration forestière. En confiant à la même surveillance et aux mêmes soins ces deux branches de la richesse sociale, nos pères ne faisaient que transporter dans la législation la connexion qui existe dans la nature entre la conservation des bois et l'alimentation des sources ou des rivières.

De notre temps, les législateurs ont consacré le même principe par le code forestier de 1827 et le code de la pêche de 1829. On n'a dérogé aux sages dispositions de l'ordonnance de 1669, que pour les canaux et les rivières canalisées, où le service de la pêche n'est que secondaire, et même très accessoire, en présence des grands et immenses intérêts des usines et de la navigation.

La loi de 1829, qui règle aujourd'hui l'exercice de la pêche, contient une disposition qui me paraît être une des causes déterminantes du dépeuplement des rivières. Cette disposition est relative au droit de pêche que les *riverains* exercent dans tous les cours d'eau qui ne sont ni *navigables* ni *flottables*. Là, à part quelques rares exceptions, tout est livré au pillage, à la dévastation.

Mais nous devons espérer que l'initiative prise par les services publics aura une salutaire influence sur les riverains de ces cours d'eau, dont l'étendue est de 180 000 kilomètres au moins. C'est sur ce vaste domaine aquatique que la Société d'acclimatation peut spécialement rendre d'immenses services par ses relations, dont les ramifications nombreuses embrassent toute l'étendue de notre territoire. Son intervention à la fois scientifique et pratique, ses encouragements honorifiques et pécuniaires répartis avec discernement et impartialité dans toutes les parties de la France, et même du globe, ont déjà puissamment contribué à faire cesser les abus et à hâter ou à développer les progrès de la pisciculture.

Ce sera là, je n'hésite pas à le dire hautement, une de ses plus belles conquêtes, car, augmenter la population animale dans les eaux, c'est augmenter les moyens d'existence de la population humaine.

Utilitati, à l'utile ! telle doit être notre devise. C'était celle de l'illustre Étienne Geoffroy Saint-Hilaire ; c'est celle que son fils, non moins illustre, notre bien regretté président, a inscrite sur le drapeau de la Société d'acclimatation. Noble et belle devise qui, à ce double titre, doit être sacrée pour nous.

A l'œuvre donc !

Grands et petits, riches et pauvres, savants et praticiens,

A l'œuvre !

Ne nous laissons pas attiédir ou décourager par ces dénigrements, ces oppositions, ces semblants d'incrédulité qui s'attaquent trop souvent aux meilleures choses, au progrès le plus réel et le plus utile.

Quand on a l'insigne honneur de marcher sous le drapeau des Geoffroy Saint-Hilaire, on doit avoir foi dans le présent et confiance dans l'avenir ; on peut aborder de front toutes les difficultés, car on a la certitude de surmonter tous les obstacles, de vaincre toutes les résistances.

Sous ce drapeau, vouloir c'est pouvoir !

(*La suite au prochain numéro.*)

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Communications relatives à la mort de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire,

Président de la Société impériale d'acclimatation.

Lettre adressée à la Société impériale zoologique d'acclimatation de France, au nom de la Société d'acclimatation de Londres, par MM. F. J. Buckland *et* James Lowe, *membres du Conseil de cette Société.*

Messieurs,

Nous sommes chargés par le Conseil de la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, de vous exprimer le profond regret avec lequel il a reçu la nouvelle de la mort de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, votre honorable président.

Le Conseil sent que non-seulement la France, mais le genre humain a perdu en lui un ami et un bienfaiteur ; il reconnaît que les travaux de M. Saint-Hilaire et les importantes additions qu'il a faites à la masse des connaissances humaines sont des bienfaits qui intéressent également toutes les nations civilisées.

En vous envoyant le témoignage de ses regrets en cette triste occasion, le Conseil ne doute pas que quelque personnage parmi vous sera trouvé digne d'occuper sa place, et de poursuivre l'œuvre qu'il avait si heureusement organisée.

Signé F. J. Buckland et James Lowe.

Discours prononcé par M. le vicomte de Valmer, *président de la Société protectrice des animaux, devant l'assemblée de la Société impériale d'acclimatation, dans sa séance du* 6 *décembre* 1861.

Messieurs,

Après les éloquentes paroles prononcées sur la tombe à peine fermée de notre très regretté Président, après ce que vous venez d'entendre, il y aurait plus que de la témérité à essayer de faire ici l'éloge de l'illustre défunt... Aussi tel n'est pas mon dessein, rassurez-vous... Je viens remplir, au nom de la Société protectrice des animaux, une mission, je viens acquitter une dette de reconnaissance.

La France a fait une perte immense ; la science a vu s'éteindre un de ses flambeaux ; la Société d'acclimatation a perdu un père ; la Société protectrice des animaux a perdu un ami...

Le deuil est général ; la douleur commande le silence, mais la reconnaissance nous force de parler.

Depuis 1842, époque à laquelle nous eûmes l'honneur d'être présenté à l'éminent directeur du Muséum d'histoire naturelle par le respectable Pariset ; depuis la fondation de l'œuvre à laquelle nous nous sommes dévoué, Is. Geoffroy Saint-Hilaire n'a jamais cessé de nous aider de ses conseils, de son influence, de ses encouragements, et nous sommes fiers de le compter au nombre de nos fondateurs.

En 1854, il présida à l'hôtel de ville notre séance générale, et y prononça

un discours dont l'éclat n'a pas peu contribué à nous gagner la sympathie de la presse et de l'opinion publique

Souvent il consentit à lire, dans nos séances mensuelles, des fragments de ses ouvrages, et, peu de mois avant sa fin prématurée, il nous autorisait à reproduire dans notre *Bulletin* plusieurs chapitres de son travail sur l'acclimatation et la domestication des animaux utiles.

Enfin notre Société, voulant payer, comme le monde entier, le tribut dû à son mérite, à ses vertus, lui décerna, à plusieurs reprises, des médailles que le savant ne dédaigna pas.

C'est sous l'empire de ces sentiments de reconnaissance et de douleur, que la Société que j'ai l'honneur de représenter a, dans sa dernière séance, émis le vœu qu'une statue fût élevée à la mémoire du savant, du philanthrope, de l'homme de bien, et que, dans ce but, elle a ouvert une souscription.

Notre cher et honoré vice-président, M. Drouyn de Lhuys, dans un touchant langage, nous a raconté que, dans les derniers moments de sa vie, Geoffroy Saint-Hilaire s'était fait transporter au Jardin du bois de Boulogne; il éprouvait le besoin de respirer l'air de l'acclimatation...

N'est-ce pas là l'expression de son dernier désir? n'est-ce pas là l'indication de ce que nous devons faire? Oui! c'est là, c'est au centre de ce Jardin qu'il a créé que doit s'élever sa statue!

Nos cœurs sont d'accord... Que nos mains s'unissent, que nos efforts se confondent pour placer Isidore Geoffroy Saint-Hilaire sur le piédestal qui lui est dû.

Unis dans la même pensée, nous devancions la proposition qui vient d'être faite et à laquelle nous adhérons de tout cœur.

Organisation d'une Société d'acclimatation à Sydney (Australie).

Nous nous félicitions, au mois de mai dernier, d'avoir à annoncer à nos confrères l'organisation d'une première Société d'acclimatation à Melbourne, en Australie (voyez page 233); nous sommes heureux de pouvoir constater aujourd'hui que notre œuvre a fait un pas de plus vers le but qu'elle poursuit.

Grâce au zèle infatigable du promoteur de la Société de Melbourne, M. Edward Wilson, pour qui notre Société impériale a épuisé le modeste trésor de ses récompenses honorifiques, en le nommant membre honoraire dans sa dernière séance publique, l'Australie s'est créé un nouveau centre d'action pour l'acclimatation, dont la pratique peut ajouter tant de richesses à celles que possède déjà cette terre privilégiée des antipodes. Une Société d'acclimatation a été récemment inaugurée à Sydney.

Les journaux australiens, dont nous devons la communication à l'obligeance de M. J. Ramel, en nous apportant cette nouvelle, rendent compte de la réunion dans laquelle cette Société a été instituée, comme celle de Melbourne, sur les bases des Sociétés de Paris et de Londres. La réunion était présidée par M. Dias Thompson. Plusieurs allocutions ont été prononcées.

cées devant l'assemblée, sur l'importance d'une pareille institution, sur les avantages incalculables qui peuvent en résulter pour l'avenir de la colonie. M. Wilson, avec cet entraînement qui s'inspire de ses vives convictions sur l'idée essentiellement humanitaire dont il s'est fait l'apôtre si dévoué, a rappelé, comme à Melbourne, tout ce qui avait déjà été accompli ou tenté, et ce qui était en voie d'exécution. Insistant particulièrement sur le bienfait de l'introduction des Alpacas en Australie, il a démontré que la génération actuelle, grâce à la levée de la prohibition d'exportation, maintenue si sévèrement jusqu'à ces derniers temps par le gouvernement péruvien, pourrait très probablement voir elle-même les résultats qui n'étaient promis qu'à celle qui doit la suivre.

La séance s'est terminée par l'adoption des résolutions présentées par MM. Bennett, Ch. Nicholson, W. Mac Arthur, en vertu desquelles la Société de Sydney a été définitivement constituée sous le nom de *Société d'acclimatation de la Nouvelle-Galles du Sud.*

Une lettre de M. Wilson, datée de Melbourne, le 23 septembre 1861, annonce en outre qu'à partir du samedi 5 octobre, un journal hebdomadaire destiné à servir d'organe spécial à l'acclimatation, et *à favoriser cette idée dans son plus large point de vue*, le *cosmopolitanisme*, sera publié à Melbourne, sous le titre de *The Yeoman and Australian Acclimatiser.*

---

*Lettre adressée par S. Exc. M. le Ministre de la Marine et des Colonies à M. le comte d'*ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation.*

Paris, le 15 décembre 1861.

Monsieur,

Suivant le désir exprimé dans la lettre que vous m'avez écrite le 25 novembre dernier, j'ai l'honneur de vous prévenir que j'autorise l'embarquement sur les bâtiments de l'État, des Autruches que M. Hardy se propose d'envoyer à M. le docteur Mueller, à Melbourne (Australie).

Je donne des ordres en conséquence.

Une frégate à vapeur devant se rendre très prochainement à Stora pour y prendre des troupes qu'elle doit conduire à Alexandrie, je vous prie d'en aviser M. Hardy, afin qu'il ait à faire envoyer les Autruches en temps utile d'Alger à Stora.

J'informe M. le commandant des forces navales françaises, stationnées en Égypte, de ces dispositions, en le chargeant du soin de diriger ces oiseaux sur Suez et de les faire embarquer sur le transport *le Rhône*, qui, en retournant de ce port en Cochinchine, les remettra à son passage à la pointe de Galles, au correspondant de M. le docteur Mueller.

Veuillez agréer, etc.

Le Ministre secrétaire d'État de la Marine et des Colonies,

Signé Cte de CHASSELOUP-LAUBAT.

---

*Lettre adressée à M. le comte d'*Éprémesnil, *secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation, par M.* Duchesne de Bellecourt, *ministre et consul général de France à Yeddo.*

Yeddo, le 10 septembre 1861.

Monsieur le comte,

J'ai reçu la lettre flatteuse que vous avez bien voulu m'écrire relativement aux envois de Vers à soie que j'ai eu l'honneur d'adresser à la Société d'acclimatation, et qui ont si heureusement réussi. Je dois, à cette occasion, rendre à qui il appartient l'honneur de l'introduction de ces graines japonaises. C'est à M. Bourret, jeune négociant français de Privas (Ardèche), homme actif et des plus intelligents, représentant au Japon la maison française Remi, Schmidt et Cie, que je dois d'avoir pu mériter les éloges de la Société. Je ne puis donc accepter qu'une part toute restreinte dans les compliments que vous avez bien voulu, monsieur le comte, m'adresser au nom du Conseil, c'est-à-dire celle du zèle qui m'anime pour aider dans ses travaux si recommandables une Société dont je m'honore bien vivement de faire partie, et à laquelle je regrette de ne pouvoir être plus utile.

Le Japon contient d'immenses richesses, et j'attends ici avec impatience M. Simon (1), que l'on me dit envoyé par la Société d'acclimatation pour explorer ces contrées si peu connues de l'extrême Orient. Je ferai de mon mieux pour lui être utile, bien que les recherches scientifiques aient à lutter ici, outre les difficultés de la langue, contre la déplorable tendance du gouvernement indigène à faire aux étrangers mystère de toutes choses en fait de sciences, comme d'histoire, d'art ou de politique. Ce n'est qu'avec le temps que nous parviendrons à lever ces obstacles, et, pour ma part, j'y travaille de toutes mes forces, mais sans pouvoir me flatter d'avoir obtenu jusqu'à présent de bien grands résultats.

Malgré cette répugnance marquée du gouvernement japonais (car la population elle-même est toute cordiale pour les étrangers), quelques savants ont réussi à obtenir ici des résultats d'une incontestable utilité, mais sur lesquels aucune communication n'a encore été faite. J'attends donc M. Simon avec impatience.

Je ne puis cependant passer sous silence une découverte que je viens de faire de Riz secs, croissant en pleine terre sur les montagnes et sans le secours des inondations artificielles. M. Siebold, qui est en ce moment au milieu de nous, m'en a vivement félicité. Je me propose d'envoyer à la Société quelques échantillons de ces Riz qui m'ont été d'ailleurs demandés par le Ministère de la Marine.

Je vais m'occuper du nouvel envoi des cocons et des graines dont vous avez bien voulu, monsieur le comte, me parler dans votre lettre; mais j'ai besoin pour cela de m'entendre avec notre actif collaborateur, M. Bourret, et, pour le trouver, je dois faire le voyage de Yeddo à Kanagawa, ce qui ne me permet pas de vous répondre à ce sujet par le courrier de ce jour. Mais j'ai tenu à réparer, s'il est possible, le malheur arrivé à mon envoi de l'an dernier : mes Ignames, mes Fougères et surtout mes superbes Poules japonaises et Faisans dorés. Les deux caisses de plantes ont été détournées de leur destination directe par je ne sais quel contre-temps. Au lieu d'être expédiées par la malle anglaise, ainsi qu'on me l'avait fait espérer, elles ont été confiées à un navire voilier du Havre. On a emporté les caisses, mais personne n'a voulu se charger des Poules et Faisans! La femelle est morte à Hong-kong; le mâle est resté chez notre agent consulaire. Ainsi va-t-il souvent de nos envois des lointains pays!

J'espère bien prendre ma revanche.

En attendant, veuillez agréer, etc. Duchesne de Bellecourt.

Le Secrétaire du Conseil,

Guérin-Méneville.

(1) M. Simon, chargé par l'Empereur d'une mission agricole en Chine.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

SÉANCE DU 14 AOUT 1861.

The Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London, années 1848 à 1861.

Atti della Societa di acclimazione e di agricultura in Sicilia. Tome I, n° 1.

Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. Tome III, 3e Bulletin.

Compte rendu de la situation et des travaux de la Société d'émulation de Montbéliard, de mai 1859 à mai 1860.

Atti della Societa italiana di scienze naturali. Tome III, n° 2.

Concours et expositions de Marseille, à l'occasion du concours régional de 1861. — Exposition d'horticulture.

Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation, formant pour l'année 1858 la suite des tableaux insérés dans les Notes statistiques sur les colonies françaises, 1861.

Deuxième envoi des établissements français dans l'Inde à l'exposition permanente des produits coloniaux à Paris. — Ces deux publications ont été offertes par M. le Ministre de la Marine et des Colonies.

Rapport présenté au Sénat sur les diverses pétitions demandant des mesures protectrices des oiseaux utiles à l'agriculture, par M. BONJEAN, sénateur. Offert par l'auteur.

De l'immigration indienne, par M. AUGUSTE VINSON (Saint-Denis de la Réunion, 1860). Offert par l'auteur.

Instructions médicales concernant les immigrants africains, par le même (Saint-Denis de la Réunion, 1858).

De la génération spontanée, par M. BOUCHER (de Perthes). Paris, 1861.

Nègre et Blanc. — De qui sommes-nous fils? Y a-t-il une ou plusieurs espèces d'hommes? par le même.

Œuvres de M. BOUCHER (de Perthes) : histoire, science, économie, littérature, etc. Extrait du numéro du 4 septembre 1861, du *Journal général de l'instruction publique*. — Ces trois brochures ont été offertes par M. Boucher (de Perthes.)

Des frictions et du massage dans le traitement des entorses de l'homme, par M. T. GIRARD. Paris, 1861. Offert par l'auteur.

Pourquoi, dans les concours agricoles, primer les étalons plus que les juments? par M. HUZARD, août 1861. Offert par l'auteur.

Annali d'agricoltura, dirigées par le docteur G. CANTONI, 1861, n° 1.

Nuovi principi di fisiologia vegetale applicati all'agricoltura, par M. G. CANTONI. Milan, juillet 1860. Offert par l'auteur.

Semina specierum in vetusto horto botanico Florentino cultarum anno 1860.

Index seminum horti Monspeliensis, anno 1861.

De la culture du tabac à Java, par M. HARDY. Alger, 1861. Offert par l'auteur.

Étude de la question des subsistances, par M. A. GLEIZES. Toulouse, 1861. Offert par l'auteur.

Le Tour du monde, deuxième année, n° 89, renfermant un mémoire intitulé : Ascension au mont Popocatepetl (Mexique), par M. JULES LAVERRIÈRE. Offert par l'auteur.

Études sur les amendements calcaires, par M. Ch. Frestel.

De l'amendement des terres par la chaux, par M. A. Barnier.

Faut-il employer la marne comme amendement, par M. Sylvestre.

Étude comparative sur le marnage et le chaulage.

Guide pour l'emploi de la chaux en agriculture. — Ces cinq dernières brochures ont été offertes par M. Mosselman.

L'Agriculture dans le Nord en 1861. — Rapport fait au congrès des délégués des Sociétés savantes, réuni à Paris en 1861, par M. Ch. Gomart. Offert par l'auteur.

Transactions of the Philosophical Institute of Victoria. Tome IV, 2e partie (Melbourne, 1860). Offert par M. F. Mueller.

Transactions of the New-York State agricultural Society. Tome XIX, 1859. Offert par M. Vattemare, directeur du système d'échange international.

Historia fisica, economico-politica, intellectual y moral de la isla de Cuba. Relacion del ultimo viaje del autor, par M. Ramon de la Sagra. Paris, 1861. Offert par l'auteur.

SÉANCE DU 26 SEPTEMBRE 1861.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire. Centième année, 1861, 1er trimestre.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, année 1860 et 1er trimestre de 1861.

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Tome V, 1860.

The Transactions of the Academy of Sciences of Saint-Louis. Tome 1er, n° 4, 1860.

Fourteenth annual Report of the Ohio State board of Agriculture, with an Abstract of the Proceedings of the county Agricultural Societies, to the general assembly of Ohio for the year 859.

Second Report of a Geological reconnoissance of the southern and middle counties of Arkansas, made during the years 1859 and 1860.

Annual Report of the Board of regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures, and condition of the institution, for the year 1859.

Researches upon the venom of the Rattlesnake, with an investigation of the anatomy and physiology of the organs concerned, by S. Weir Mitchell, M. D., lecturer on physiology in the Philadelphia medical Association, juillet 1860.— Ces sept dernières publications américaines ont été adressées par l'Institution smithsonienne.

Des ruches tuilées et de la culture des Huîtres, sous le rapport commercial, par le docteur Kernnserer. Saint-Martin (île de Ré), 1861. Offert par l'auteur.

Sopra una nuova specie di Crostacei sifonostomi (*Gyropeltis doradis*), osservazioni del prof. Emilio Cornalia. Milan, 1860. Offert par l'auteur.

Loisirs. Nouvelles de Bourbon, par M. A. Logeais. Offert par M. Genesley.

De la manière de disposer les habitations à l'usage des hommes et des animaux, afin de les rendre parfaitement salubres, chaudes en hiver, fraîches en été, et sèches en toutes saisons, par M. P. Curtillet, 2e édition. Marseille, 1853. Offert par l'auteur.

VI. BULLETIN MENSUEL DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

I. — *Novembre* est, comme on le sait, un des mois les plus tristes de l'année : le ciel est gris et sombre ; les arbres se dépouillent complétement de leur verdure ; la gelée a détruit les dernières fleurs des parterres ; il pleut presque chaque jour. Malgré toutes ces circonstances peu favorables, l'aspect général du Jardin a conservé un certain charme, et nous avons eu la satisfaction d'y recevoir, dans le cours du mois, 10 172 visiteurs.

II. *Naissances.* — La race de Poules dite malaise est la seule qui n'ait pas encore achevé sa mue. Les Cochinchinoises, Brahmapootra et quelques négresses ont donné quelques œufs. L'incubation des œufs de Cygne noir, annoncée dans le précédent bulletin, a duré 42 jours. De quatre œufs, trois sont venus à bien. Dans le quatrième, le petit, bien formé, est mort au moment de l'éclosion. Depuis la naissance, un petit est mort accidentellement ; les deux autres sont bien portants. Une biche Axis a mis bas d'un faon en apparence robuste et bien conformé, qui est mort quelques heures après.

III. *Mortalité.* — Nous avons perdu parmi les Mammifères : un Chamois (météorisation et constipation), deux Lapins, un Daman, une Gazelle dorcas (tournis), et une autre Gazelle edmi (abcès à la bouche suivi de la carie des os de la mâchoire supérieure, et détachement de la voûte palatine). C'est pour la seconde fois que cette singulière affection se présente.

IV. — Parmi les Oiseaux la mortalité est en proportion du nombre que contient le Jardin et non d'aucune épizootie. L'affection régnante est toujours la maladie pseudo-membraneuse qui a été notée les mois précédents.

V. *Dons.* — Le Jardin a reçu en dons : un Coq et Poule croisés Dorking et de la Réunion, par M. Passy ; un Bélier Mauchamp, de M. Graux ; deux Cigognes, de M. Lefèvre (de Versailles) ; une Chèvre, de M. le comte Duchâtel ; une paire de Poule coucou d'Anvers, de M. Pomme ; une Gazelle suib (*Antilope scripta*), de M. Dufour ; une Biche d'Andalousie, de MM. Lanseigne frères ; un Coq Padoue doré, par un inconnu.

Le Jardin a également reçu :

1° De M. Danjoy, douze arbustes venant du jardin botanique de Montpellier, et des graines de Nelumbium rose et blanc.

2° De madame la comtesse d'Oraison, une collection nombreuse de graines du Japon.

3° De M. le duc de Trévise, des Cannes à sucre.

VI. — L'Aquarium a continué de fonctionner et d'exciter l'intérêt du public. Tous les animaux qui y ont été placés se portent remarquablement bien; il y a eu à peine quelques mortalités. Plusieurs bacs ont reçu des additions de poissons de mer, notamment des Homards, Langoustes, Lottes, Motelles, Blennies, Oursins, etc. M. René Caillaud nous a envoyé des arbres d'Huîtres et de Moules de son exploitation dans la Charente-Inférieure, et M. Charles Wallut des Truites élevées par lui à Saint-Germain.

VII. — Quelques Canards et Sarcelles étrangers, provenant des bandes sauvages qui traversent l'air à cette époque de l'année, ont été vus mêlés aux nôtres sur les pièces d'eau du Jardin. Pareille observation est faite chaque année sur les lacs du bois de Boulogne; mais jamais les avantages de la captivité, sécurité et nourriture abondante, ne sont assez puissants pour retenir ces nouveaux hôtes. Ce sont eux qui finissent toujours, au contraire, par débaucher et entraîner quelques-uns de nos captifs dont la pousse des ailes nous échappe, sans doute en leur rappelant le *quam dulcis libertas!*

VIII. — La température a été en moyenne de 1 degré au-dessous de zéro à six heures du matin, et de 8 degrés au-dessus à deux heures de l'après-midi. Les extrêmes ont été de 8 degrés au-dessous de zéro au minimum, et de 16 degrés au-dessus de zéro au maximum. On a achevé de couvrir ou de rentrer dans les serres les plantes qui peuvent souffrir du froid.

IX. — M. le docteur Soubeiran a clos la série des conférences d'été au Jardin par une savante leçon sur les couveuses artificielles, en présence d'un nombreux auditoire.

Nous avons, dans le numéro précédent (voy. page 575), donné la liste des animaux dont le Jardin d'acclimatation pouvait disposer; un certain nombre de ces animaux représente les produits obtenus au Jardin depuis son installation.

Nous sommes heureux de pouvoir constater que les résultats de nos cultures n'ont pas été moins satisfaisants. Le Jardin a en effet, ainsi que nous l'avons annoncé déjà, recueilli de la culture des semences qui lui avaient été offertes directement ou confiées par la Société impériale d'acclimatation, une certaine quantité de produits (plantes, graines, tubercules, etc.) dont nous croyons devoir insérer ici la liste. Parmi ces produits, la moitié de ceux qui résultent de dépôts faits par la Société impériale a été mise à sa disposition, l'autre moitié appartient au Jardin, conformément au règlement arrêté entre les deux associations. Le Jardin peut donc céder à des prix modérés une partie de ceux qui lui restent (voyez la liste ci-après).

LISTE DES PLANTES ET GRAINES

DONT PEUT DISPOSER LE JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

1° Plantes.

Acacia armata.
— chordophylla, longissima.
— cultriformis.
— decipiens.
— decurrens.
— dictyocarpa.
— dodoneifolia.
— farinosa.
— farnesiana.
— juniperoides.
— Latrobei.
— leprosa.
— longifolia.
— lophantha.
— marginata.
— melanoxylon, latifolia.
— mollissima.
— montana.
— myrtifolia.
— pulchella.
— pymentha.
— reclinata.
— rectinoides.
— saligna.
— Sophoræa.
— sp. West. Aust.
Amobium alatum.
Ampherephis intermedia.
Amphicome arguta.
Anona Bael, Ægle marmelos.
Araucaria Bidwilli.
Beaufortia decussata.
Bossia linoides.
Brachycoma iberidifolia.
Cajanus flavus (Cytisus Cajan).
Callistachys ovata.
Callistemon lophantha.
Canovalia rosea.
Cassia eremophylla.
— occidentalis.
Casuarina equisetifolia.
— leptoclade.
— stricta.
Ceanothus africanus.
Cleome pentaphylla.
Clitoria ternatea.
Coreopsis alata.
Cycas humilis.
Daubentonia ?
Dodonea conferta.
— cuneata.
— Preissii.
Eriobotrya japonica.
Escalonia ?
Eucalyptus globulus, pulverulenta.
— odorata ?
— robusta, gigantea.
— viminalis.
Eucalyptus species ?
— species ?
— species ?
Eutaxia diffusa.
Fabricia lævigata.
Gomphocarpus arboreus.
Goodia latifolia.
— medicaginus.
Halckeria ozothamendis.
Hermannia angularis.
Hibiscus ?
Indigofera australis.
— selætia.
— sylvatica.
Ixodia alata.
Kennedia Baumannii.
— monophylla.
— monophylla alba.

Kennedia ovata.
— prostrata.
— rubicunda.
Kunzea leptospermoides.
Lappago racemosa.
Leptorrhynchus squamatus.
Leptospermum flavescens.
— juniperinum.
— lanigerum.
— scoparium.
Lycium afrum.
Mamout?
Maracorya passiflora.
Melaleuca armillaris.
— decussata.
Metrosideros quadrifidus.
Pattersonia longicarpa.
Polypodium australe.
Pomaderris apetala.
— elliptica.
Psoralea corylifolia.
— glandulosa.
Rhagodia nutans.
Rhamnus utilis (Loza).
Rhus vernicifera.
Rubingia parviflora.
Salisburia adiantifolia.
Sida pulchella.
Solanum giganteum.
— hystrix.
— laciniatum.
Swainsonia gallægifolia.
— Grayana.
— alba.
Viminaris denudata.
Vitex arborea.

2° Racines.

Patate à sucre du Japon.
— rouge de l'Australie.
— blanche de l'Australie.
Oxalis tuberosa du Pérou.
Pommes de terre de l'Australie (huit variétés).

3° Graines.

Abies reginæ Amaliæ, de Grèce (1).
Arbor vitæ, du Japon.
Brassica sinensis (Pe-tsai de Chine).
Chardon à foulon.
Cryptomeria japonica.
Ficus du Japon.
Haricot mongo de l'Inde.
Maïs (vingt-cinq variétés).
Pistacia vera, du Japon.
Pois gros-gris de l'Inde.
Po-tsai (Épinard de Chine).
Rhus vernicifera, du Japon.
Ricin commun.
Salpiglossis sinuata.
Salvia horminum.
Tabac du Maryland.

N. B. — *Les demandes doivent être adressées à M. le Directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, à Neuilly.*

(1) Magnifique arbre vert nouveau, qui a la propriété de repousser après le recépage.

Le Directeur du Jardin zoologique d'acclimatation,

Le Dr Rufz de Lavison.

ÉTAT DES ANIMAUX VIVANTS,

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS, ET OBJETS D'ART, DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Du 1er janvier au 31 décembre 1861 (1).

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS.	
S. A. le vice-roi d'Égypte, membre de la Société.	Douze Zébus de la grande race du Soudan et de l'Inde.	237, 345 354
	Deux Pélicans, trois Flamants, deux Spatules.	299, 345 355
	Trois Gazelles tétal.	558
Comice agricole d'Alais.	Graines de Vers à soie de Smyrne.	56
Mme Andréa, à Paris.	Dindes rouges.	63
MM. Baruffi, délégué à Turin.	Échantillons de Cocons de Bombyx du Japon, élevés en Italie.	520
Le Dr Blatin, membre de la Société, à Paris.	Une paire de Poules-Pigeons blanches.	56
Bataille, membre de la Société, à Cayenne.	Une Harpie huppée, un Pécari à collier, deux Pacas, un Coati.	118, 175 215
	Trois Agoutis, un Paca, une Spatule rose.	
	Deux Agamis, deux Agoutis, un Acouchi, deux Hoccos, un Kinkajou potto, deux Pacs, deux Pécaris à collier, deux Pénélopes marails, un Toucan.	419, 431 527, 557
Bernard des Essarts, consul général de France à Livourne.	Un Mouflon mâle de Corse.	175, 515

(1) Pour les livres, voyez les pages 173, 300, 360, 420, 632.

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Boisnard-Grandmaison, membre de la Société, à Granville (Manche).	Canards de la côte occidentale d'Afrique.	150
Le comte de Brossard, consul de France au Paraguay.	Un couplé de Cerfs du Paraguay.	288, 303
Beaussier, interprète de l'armée, membre de la Société, à Alger.	Seize cents œufs de Perdrix Gambra d'Algérie.	222, 346
De Carcenac.	Un Daim des Vosges.	63
Le c^te^ de Castellani, membre de la Société.	Deux onces de graine de Vers à soie chinois, acclimatés.	218
Chapuis, président du comité d'acclimatation de la Guyane.	Un Agami, quatre Pénélopes marails, quatre Sarcelles.	118, 175 215, 557
Daudin, membre de la Société, à Paris.	Dindons de diverses variétés.	63
Delaporte, membre honoraire de la Société.	Six Oies, trois Pintades, un Pélican de la haute Égypte.	614
Roger Desgenettes.	Deux douzaines de jeunes Truites.	574
Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société.	Une Chèvre d'Angora et une Grue couronnée.	574
Duchesne de Bellecourt, consul général de France, membre de la Société, à Yeddo (Japon).	Poules et Faisans dorés du Japon.	103, 116
	Graine de Vers à soie du Mûrier, du Japon.	117, 240
	Graine de Vers à soie sauvage du Chêne (*Yama-maï*), du Japon.	424
M^me^ Duffour.	Une Gazelle barrée d'Afrique.	558
Dugier, membre de la Société, à Paris.	Une Antilope de Sœmmering.	303

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Duplessis, à Rennes.	Un couple de Cerfs de France.	528
Durand, à Saint-Hippolyte (Gard).	Graine de Vers à soie du Mûrier.	240
Dutrône.	Taureau sans cornes Sarlabot.	354, 556
Le comte Delangle.	Un couple de Chèvres de Mascate et un Mouton de l'Yémen.	574
Mme Élie de Beaumont.	Lapins de diverses races.	303, 346
H. d'Escamps, à Paris.	Une Tourterelle de la Guadeloupe, un Coq et une Poule de combat des Antilles, un couple de Poules caraïbes, dites de Madère.	431
De Fontette, à Caen.	Trois Moutons de Hongrie.	63
Le colonel Frébault, gouverneur de la Guadeloupe, membre de la Société.	Cinq Colombi-gallines.	62, 63
Le comte de Galbert, membre de la Société, à la Buisse (Isère).	Un couple de Canards de Barbarie d'une espèce particulière.	473, 479
Gindre, à Champigny (Seine-et-Oise).	Trois Moutons d'Abyssinie.	354, 431
Le général baron Girod (de l'Ain), membre de la Société, à Paris.	Moutons mérinos de Naz.	64
Graux (de Mauchamp), membre de la Société.	Un couple de Moutons mérinos Mauchamp.	64
Sir Georges Grey, membre honoraire de la Société.	Un Francolin du Cap, quatre Damans et neuf Tortues terrestres, dites anguleuses.	279, 282

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Grozellier, à Paris.	Quatre cocons de Vers à soie du Mûrier élevés en Californie.	356, 358
Guérin-Méneville, secrétaire du Conseil de la Société.	Graine de Vers à soie de l'Ailante.	240
Sa Grâce le duc de Hamilton, membre de la Société.	Un Bœuf sauvage de Calédonie.	107
Hayes, commissaire de la marine, membre de la Société, à Chandernagor.	Quinze cocons vivants du *Bombyx Mylitta*.	217, 223
Honoré, membre de la Société, à Paris.	Un Axis femelle.	471, 479
S. Exc. le général Khérédine, ministre de la marine du bey de Tunis, membre de la Société.	Une Biche de Barbarie, trois Gazelles, trois Moutons, quatre Autruches, quatre Poules d'Inde et quatre Oies.	299, 367 419, 471
Comte de Lamotte-Baracé, membre de la Société, à Paris.	Graine de Vers à soie de l'Ailante.	152
De Lareveillère-Lepeaux.	Dindes de diverses variétés.	63
Las Cases, à Montevideo.	Deux Tatous mulita.	354, 431
Alph. Lavallée, membre de la Société, à Paris.	Dix Cocons vivants de *Bombyx Cecropia*, de la Nouvelle-Orléans.	94, 240, 358
Ferdinand de Lesseps, membre de la Société, à Paris.	Deux Flamants du lac Menzaleh.	175, 224
Léon Maurice, délégué de la Société, à Douai.	Vers à soie métis de l'Ailante et du Ricin, élevés avec le Sumac.	474

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
L. Michon, membre de la Société, à Paris.	Un Coq chinois d'espèce naine.	63
S. Exc. M. le comte de Morny, membre de la Société.	Une paire d'Yaks noirs.	63
Le Dr Ferd. Mueller, membre honoraire de la Société, à Melbourne.	Deux Phascolomes wombat. Un couple d'Aigles d'Australie. Cinq Cailles, quatre Goat-suckers et deux Colombes d'Australie.	150, 236 424, 431 558, 574
Nourrigat, membre de la Société, à Lunel.	Graine de Vers à soie du Mûrier.	240
Pemberton Hodgson, consul d'Angleterre à Yeddo, Japon.	Une Poule négresse.	62
Pomme, membre du conseil de la Société.	Deux Pigeons russes noirs.	431
Eugène Poujade, consul général de France, membre de la Société.	Œufs de grande et de petite Outarde de Valachie.	348, 367 474
De Puydt.	Cinq petites Tortues paludines.	431
Remy, Schmidt, membres de la Société, à Chang-hai (Chine).	Graine de Vers à soie du Mûrier, de Chine.	215
Rouillé-Courbe.	Graine de Vers à soie du Mûrier.	240
Le Dr Sacc, délégué de la Société, à Wesserling (Haut-Rhin).	Grues et Sansonnets.	431
De Saint-Quentin, membre de la Société.	Un Faucon pèlerin.	62
Le baron Sallé.	Une Outarde canepetière.	574

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
De Saussure, membre de la Société.	Un Bélier de race algérienne.	63
Savin de Larclause, membre de la Société, à Couché-Vérac (Vienne).	Une paire de Poules Dorking.	106
Servant, membre de la Société, à Paris.	Douze Tétras huppecols.	63, 106
Segui, directeur des eaux de Versailles.	Carpes, Perches et Gardons.	240
De Semallé.	Une paire de Pigeons de Syrie.	479
Le c^te^ Taverna, membre de la Société, à Milan.	Graine de Vers à soie du Mûrier.	240
Turettini, à Genève.	Un Chamois mâle.	220, 239
Le duc d'Uzès, membre de la Société, à Paris.	Une Biche de France.	461
Le c^te^ de Vega Grande, membre de la Société, aux Canaries.	Cocons vivants de Vers à soie du Ricin.	356, 366
S. E. Vefick Efendi, ambassadeur de Turquie, membre de la Société.	Oies du Danube.	288
Wattecamps, membre de la Société, à Paris.	Graine de Vers à soie du Mûrier, des Balkans.	94, 240
	2° VÉGÉTAUX.	
	PLANTES, GRAINES ET SEMENCES.	
S. M. l'Impératrice.	Graines de diverses espèces de Végétaux.	299, 345
S. A. le vice-roi d'Égypte.	Graines du Soudan.	613

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
S. Exc M. le Ministre de la marine.	Ignames du Chili.	304
MM. C. Aguillon, délégué de la Société, à Toulon.	Ricin de l'Inde et Ricin de la Nouvelle-Calédonie.	304
Auzende, membre de la Société, à Toulon.	Graines, fruits, tubercules de végétaux de différentes espèces.	567
Baltet, à Troyes.	Jeunes pieds de Lo-za.	512
Baraquin, membr de la Société, au Para.	Graines et tubercules du Para.	565
Belhomme, directeur du jardin botanique de Metz.	Graines et fibres de *Malva crispa*.	357
	Graines d'Esparcette de rocailles et épis de *Secale montanum*.	475
Ch. de Belleyme, membre du Conseil de la Société, à Paris.	Graines de *Salpiglossis sinuata*.	479
Charrel, d'Orange.	Bulbilles d'Igname.	93
David, membre de la Société, à Paris.	Pommes de terre d'Australie.	93
Delisse, membre de la Société, à Bordeaux.	Graines et plantes d'*Eucalyptus globulus*, et graines d'Australie ; Blé dur d'Afrique, Lo-za, Millet de Pékin.	521, 565 619
Denis, membre de la Société, à Hyères (Var).	Feuilles de Chêne pour nourrir les vers Yama-maï.	217
Decaisne, professeur, administrateur du Muséum d'histoire naturelle.	Pois, Haricots et Lentilles de l'Inde.	304
Le directeur des Domaines.	Feuilles de Mûrier pour nourrir les Vers à soie.	239

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Dorel, membre de la Société, à Annonay.	Feuilles de Mûrier pour nourrir les Vers à soie.	239
Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société.	Graines de Coccozelli.	615
Duchesne de Bellecourt, à Yeddo (Japon).	Plantes vivantes et graines de végétaux du Japon.	47
A. Dupuis, membre de la Société, à Paris.	Graines d'Igname de Chine et graines de Radis de Madras.	115
Durieu de Maisonneuve, membre de la Société, à Bordeaux.	Graines de *Rhamnus utilis*.	153
Edan, consul de France, délégué de la Société, à Chang-haï (Chine).	Graines de fleurs du nord de la Chine.	564
Flury, consul général de France, membre de la Société, à Palerme.	Graines, fils et tissus de coton du royaume de Naples.	102
Galland, membre de la Société, à Ruffec (Charente).	Échantillons de Haricots rouges à rames.	218
Gauldrée-Boilleau, consul général de France, membre de la Société, à Portland (Canada).	Graines et plants d'arbres forestiers du Canada.	614, 620
Grandidier, membre de la Société, à Paris.	Graines de Quinoa (*Chenopodium quinoa*), ou Mil de Quito.	160, 304
Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, membre de la Société.	Graines d'Igname de Chine (*Dioscorea batatas*). *Chamærops excelsa*.	114 240
Mme Herrera, à Paris.	Pommes de terre du Pérou	283, 304

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
J. Hayes, commissaire de la marine, memb. de la Société, à Chandernagor.	Graines de *Bael* (*Ægle marmelos*) et de *Pon* ou *Ponne*.	217
	Graines diverses des Indes.	565
W. Hooker, direct. du jardin de Kew, Londres.	Plants de *Fagara piperita*.	218
Le baron Larrey, membre de la Société, à Paris.	*Al Dora* du Maroc.	304
Legras, membre de la Société, à la Réunion.	Graines de la Réunion.	613
J. Lelong, membre de la Société, à Paris.	Graines de végétaux de la Plata.	564
Lejeune, capitaine de frégate.	Graines de Madagascar et de la Réunion.	613
Lienard, membre de la Société, à Paris.	Graines de *Marpose* de l'île de France.	347
Macé, à Beblenheim.	Échantillons de Maïs poulet.	566
Maillard, à la Réunion.	Citrons galets.	620
Malézieu.	Graines de *Rubus chamæmorus* et de *Papaver nudicaule*.	154
Margollé, membre de la Société, à Toulon.	Feuilles de Chêne pour nourrir les Vers Yama-maï.	217
Marochetti.	Pois et Melons de Smyrne.	303
Michely.	Concombre - calebasse de la Guyane.	304
De Morgan, membre de la Société.	Graines de Haricots de Vénétie.	153, 566
De Murga, membre de la Société.	Graines de Chufa.	620

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Le Dr Ferd. Mueller, à Melbourne.	Graines de diverses espèces de végétaux d'Australie.	431
Poignant.	Vingt variétés de Maïs.	304
Poucel, membre honoraire de la Société, à Marseille.	Plantes de Quinoa.	615
P. Ramel, à Paris.	Graines d'*Exocarpus cupressiformis* et *spartia*.	153
	Goodnia Mac-Millani.	424
Dr Regel, directeur du jardin botanique de Saint-Pétersbourg.	Graines des rives de l'Amour et de l'Ursuri.	160
Roehn, naturaliste voyageur, à Paris.	Sept variétés de Pomme de terre et *Oxalis crenata* des Andes.	303
A. de Roosmalen.	Plantes et graines du Brésil.	424
Le maréchal Santa-Cruz, membre de la Société, à Versailles.	Pommes de terre et Maïs du Pérou.	289, 304
Sicre, à Carcassonne.	Chardon à foulon.	218
Le major Taunay, membre de la Société, à Rio-de-Janeiro.	Graines de Quinquina rouge.	102
	Fruits de Sapoucaya et de Châtaignier du Brésil.	565
Le Dr Turrel, délégué de la Société, à Toulon.	Feuilles de Chêne pour nourrir les Vers Yama-maï.	217
Vernouillet.	Graines de Pe-tsaï et de Pak-tsaï.	304
	3° OBJETS DIVERS.	
	PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART.	
S. M. l'Impératrice.	Échantillons de soie grége de diverses espèces.	299, 745

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
S. Exc. le duc de Malakoff, gouverneur général de l'Algérie, membre de la Société.	Un échantillon d'éponges d'Algérie.	56
Bourgeois, membre de la Société, à Rambouillet.	Cygne blanc sauvage.	423
Chagot aîné, membre de la Société, à Paris.	Collection de trente-cinq oiseaux et d'un poisson préparés, du Sénégal.	101
	Plumes de jeunes Autruches.	161
Le Dr Cloquet, membre de la Société.	Échantillons de thé de la baie d'Ameïva, île de Ségalien.	219
	Échantillon d'Yerba maté, et appareils qui servent à prendre le maté.	249, 358
Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société.	Échantillon d'Yerba maté.	424
Duchesne de Bellecourt, à Yeddo (Japon).	Échantillons de soie du Ver Yamamaï, du Japon.	103
Graells, délégué de la Société à Madrid.	Échantillons de plumes de jeunes Autruches et de jeunes Casoars.	559, 560
Heyraud, membre de la Société, à Villeneuve-de-Berg (Ardèche).	Porte-bruyère pour la montée des Vers à soie.	347
Nakwaski, à Genève (Suisse).	Deux échantillons de sucre cristallisé d'Érable à sucre du Canada.	283, 358
Renard, membre de la Société, à Paris.	Deux grandes coquilles de Bénitier.	619
Sicard, membre de la Société, à Marseille.	Deux pots de moutarde de Ca-tse, de Chine.	347
Taunay, membre de la Société, à Rio-Janeiro.	Un échantillon de Thé noir du Brésil.	102

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeille, III, 123, 423, 477-478.
— italienne, XLIX, 50, 123, 160, 283, 477-478.
Acouchi, 527, 557, 574.
Agami, 118, 175, 215, 473, 527, 557, 573.
Agouti, LVI, 62, 63, 175, 366, 419, 431, 479, 527, 557, 575.
Aigle d'Australie, 424.
— destructeur, 222.
Alose, 168, 571.
Alouette, 57, 197, 199, 262, 264, 267, 273, 275.
Alpaca, V, XVII, LVII, LVIII, LXIV, LXV, LXVI-LXVII, LXIX, LXXXII, LXXXIII, LXXXV, LXXXVI, LXXXVII, XCII, 1-5, 33-37, 50, 57, 96, 100, 106, 107, 111, 113, 131-141, 151, 155, 186-191, 221, 235, 243-253, 282, 346, 353, 354, 355, 420, 471, 494-498, 517, 550, 559, 564, 629.
Alpa-vigogne, 187-188, 355.
Ane, 57, 119, 121, 128, 171, 365.
Anguille, LI, LXXIII, 168, 217, 240, 283, 543.
Antilopes, 161, 298, 528, 556.
— canna, 161, 298.
— nilgaut, 150.
— du Sénégal, LVIII,
— de Sœmmering, 303.
Apis fasciata, 123.
— *ligustica*, 123, 283.
— *mellifica*, 123.
Aquadelle, 519.
Armadilles, 406.
Attacus Banningii, XLIV.
Attelabe, 200, 263.
Aurochs, 91, 409, 438, 441, 442, 443, 445, 446, 447.
Autruche d'Afrique, III, XVII, XVIII, XIX, LIII, LXIX, LXX, LXXI, 6-19, 56, 65-71, 95, 96, 100, 113, 142-145, 151, 161, 219, 222, 238, 285, 299, 346, 355, 367, 382-391, 419, 421, 431, 471, 528, 559, 611, 619, 630.
— d'Amérique, II.
Babouins, 112.
Barge, 239.
Bartavelle, 151.
Bénitiers, 619.
Bergeronnette, 201.
Bernache armée. Voy. Oie d'Égypte.
Bernard l'ermite, 598.
Bison, 441-447, 454.
— barbu, 438.
Bœuf, XXXIII, LXXXVIII, 53, 119, 163, 170, 291, 364, 409, 410, 441-447, 458, 471, 610.
— blanc de Siam, 112.
— malais, 282.
— sans cornes Sarlabot, LVIII, 107. 158, 354, 471, 556.
— sauvage d'Écosse, 87-91, 107.
Bombycilla garrulus. Voy. Jaseur.
Bombyx Arrindia, 240, 431, 432.
— *Attacus*, 562.
— *Cecropia*, XLVIII, 94, 104, 240, 285, 303, 358, 431, 432, 562.
— *Cynthia*. Voy. Vers à soie de l'Ailante.
— *dispar*, 261.
— *Hesperus*, XLVIII, 563.
— *Luna*, 562.
— *Mylitta*, 152.
— *Paphia*, XLIV.
— *Pernyi*. Voy. Vers à soie sauvages du Chêne.
— *Polyphemus*, 562.
— *Prometheus*, 562.
Bondrée, 201, 273, 275.
Bostryches, 200.
Bos urus. Voy. Aurochs.
Bothrops lancéolé. Voy. Vipère fer-de-lance.

Bouquetin, 438, 487.
Brochet, 217, 601.
Bronze-wings Pigeons. Voy. Colombe d'Australie.
Bruant commandeur, 528.
— de neige, 453.
Bubale, XXX, 443.
Buffle, 284, 365, 406, 444, 445.
Buse, 201, 273, 275.
Caille, 199, 264, 266, 275.
— d'Australie, 517, 550, 574.
— du Canada, 297, 298.
Canard, 119, 126, 127, 150, 176, 238, 291, 303, 406, 430, 453, 479, 480, 576.
— Aylesbury, 126, 176.
— autumnalis, 63, 480, 576.
— de Bahama, 480, 576.
— de Barbarie, 126, 176, 473, 479
— de la Caroline, LV, LVI, 118, 238, 239, 480, 528, 559, 576.
— casarca, 110, 576.
— de Hollande, 128.
— huppé, 126, 176, 480.
— du Labrador, LV, 95, 118, 126, 176, 480.
— malgache, 98.
— mandarin, LV, LVI, 238, 480, 528, 574, 576.
— maragnan, 480.
— mignon, 118, 126, 176, 480.
— millouin, 480, 576.
— morillon, 480, 576.
— noir d'Australie, 622.
— pilet, 576.
— polonais, 126, 176, 480.
— de Rouen, 126, 176, 480.
— sauvage, 450.
— siffleur, 480, 576.
— tadorne, 528, 576.
Capra ibex. Voy. Bouquetin.
— *pyrenaica*. Voy. Bouquetin.
Caprimulgus humeralis, 558.
Carpe, 240, 623.
Casoar de la Nouvelle-Hollande, II, XVIII, LIV, 24, 25, 64, 105, 112, 126, 127, 299, 406, 424, 559.
— à casque, 406.
Castor, 438, 484-487.
Cécydomie, 199, 262.
Céréopse, 126, 128.
Cerf, LXIV, LXIX, 112, 132, 136, 234, 406, 431, 440, 445, 480, 487, 488, 528, 575, 635.
— d'Algérie, 431, 480.
— d'Aristote, 162, 175, 238.
— axis, 127, 174, 302, 471.
— de Barbarie, 289, 479.
— de Bornéo, 174, 479.
— de Buenos-Ayres, 128.
— du Canada, 406.
— cochon, 64, 127, 175, 238, 303.
— du Paraguay, 288, 303.
— rusa, 174.
— de Virginie, 64, 128, 174, 479
Cervus alces. Voy. Élan.
Chameau, LXIV, LXV, LXXXIV, 84, 119, 132, 137, 141, 244, 440, 471.
Chamois, 221, 239.
Chardonneret, 57.
Chat, 119, 136, 290, 291.
Cheval, 70, 119, 121, 127, 128, 134, 150, 163-166, 170-171, 183, 213, 229, 254-260, 284, 290, 291, 305-317, 360-362, 364, 369-381, 408, 409, 421, 438, 439, 440, 453, 455, 456, 457, 458, 462, 471, 475, 566.
— shetlandais, 162.
Chevalier, 239.
Chevêche, 201.
Chèvres, LXIX, LXXXIV, 119, 134, 163, 171, 186, 287, 291, 365, 421, 496, 634.
— d'Angora, IV, XIX, XX, XXXI, LVI, LVII, LXV, LXX, LXXXVII, LXXXIX, XCII, 53, 64, 150, 216, 221, 287, 346, 353, 354, 392, 418, 471, 480, 559, 574.
— métisses d'Angora, LXXXVIII, 221
— de Cachemire, 97, 112.
— d'Égypte, LV, 97, 418, 479.
— de Mascate, 574.
— naine du Cap, 174.
— — du Sénégal, 238, 480.
— du Thibet, 574.
Chevrette, 543.
Chevreuil, 175, 440, 445.
Chien, 163, 175, 186, 290, 291, 365, 412, 460, 526.

Chitte, 543.
Choucas, 408.
Chouette, 201, 265, 266, 273, 275.
Cigogne, LV, 222, 480, 634.
Coachi, 118.
Coati, 118, 222.
Coccinelle, 263.
Cochenille, 70.
Cochon, 119, 171, 291, 410, 459.
— d'Inde, 292.
Coccus lacqua, 225.
— *manniparus*, 83.
Colimaçon, 95.
Colin, LXXI, 20-23, 48, 118, 153, 154, 158, 176, 238, 301, 392, 480, 560, 573, 576.
— houi, 480, 576.
— métis, 128.
— de Virginie, 118, 154.
Colombe d'Australie, 517, 528.
— longup, 576.
— lophote, 301, 479.
— lumachelle, 301.
— poignardée, 64.
Colombi-galline, 62, 64, 301.
Columba capensis, 528.
— *cruentata*, 64.
Coq des bois, 452, 460.
— de bruyère, 460, 462.
Corail, 290, 334, 422, 433, 434, 437, 560.
Corbeau, 272, 273, 275, 411.
— mantelé, 408.
Cossus, 200.
Coturnix australis. Voy. Caille d'Australie.
Couagga, 121.
Coucou, 199, 262.
Crabe, 466.
Cygne, 56, 301, 459, 528, 576.
— à cou noir, LV, 113, 222, 229, 301.
— noir, LV, 24, 113, 176, 292, 406, 528, 576.
— tuberculé, 113.
Cyprin de Chine, 543, 593.
Cyprinus binny, 473.
Daim, LXIV, 63, 89, 136, 158, 174, 367, 419.
Daman, 239, 282, 479.
Daseio gigantea. Voy. Laughing jacass.
Dasypus geba. Voy. Tatou.
— *hybridus*. Voy. Tatou.
Dauw, II, 121, 128, 153, 239.
Demoiselle de Numidie, 238.
Dindon, 63, 126, 127, 238, 292, 367, 391, 473, 576.
Dromadaire, 119.
Dromée. Voy. Casoar de la Nouvelle-Hollande.
Dronte, XVII.
Duc, 273.
Dules rupestris. Voy. Poisson plat de la Réunion.
Dur-bec, 407.
Écrevisses, LII, LXXIII.
Écureuil gris, 408.
Effraie, 201, 273.
Élan, 406, 439, 440, 454.
Élatérides, 199.
Éléphant, XVIII, 112, 443, 522.
Emberiza nivalis. Voy. Bruant.
Émeu. Voy. Casoar.
Émouchet, 466.
Encornets, 465.
Engoulevent, 454.
Épervier, 265, 266, 426.
Éponges, 285, 290, 327-334, 348, 422, 433-437, 469, 520, 560, 561, 572.
Equus Burchellii. Voy. Dauw.
— *Hemionus*. Voy. Hémione.
— *montanus*. Voy. Zèbre.
Erinaceus europæus. Voy. Hérisson.
Escargot, 201.
Étourneau, 201, 272.
Eumolpe, 200.
Faisan, LXIV, 27, 56, 57, 117, 119, 126, 176, 192, 234, 282, 301, 302, 392, 430, 453, 479, 480, 575.
— argenté, 126, 176, 406, 480, 575.
— de Cuvier, 126, 176, 238, 528, 575.
— doré, LXX, 48, 56, 57, 117, 118, 176, 192-193, 238, 406, 480, 573, 575.

Faisan de l'Inde, 151, 176, 480, 575.
— mélanote, 126, 176, 238, 480, 528, 575, 862.
— versicolore, 64.
— de Wallich, 176, 238.
Falco peregrinus. Voy. Faucon.
Fasianella bulimoïdes, 27.
Faucon, 62.
Fauvette, 197, 200, 201, 264, 269.
Felis lynx. Voy. Lynx.
Flamant, 175, 224, 299, 345, 355.
Fourmi, 199, 530.
Francolin, 239, 282.
Frégate, 466.
Freux, 408.
Furet, 119.
Galère à crête, 465.
Ganga-cata, 528.
Gardon, 240.
Gazelle, 5, 62, 136, 238, 299, 367, 419, 431, 635.
— d'Algérie, 575.
— barrée d'Afrique, 558.
— dorcas, 302, 574.
— edmi, 574.
— tétal, 558.
Geai, 273, 275.
Gélinotte, 408, 452.
Genette, 492, 493, 611.
Goat-suckers, 517, 558.
Gobe-mouches, 201.
Goëland, 576.
Gourami, LIII, 25, 26, 290, 298, 355, 367, 392-403, 422, 473, 509-514, 541-546, 555.
Grenouille, 71, 513.
Grive, 57, 201, 264, 271, 272, 275.
Grue, 431.
— d'Australie, 475, 517, 558.
— couronnée, 574.
Guanaco, 121-131, 186-191, 243-253, 346, 406, 480, 494-498, 573.
Guazubira. Voy. Cerf du Paraguay.
Harengs, 125, 463.
Harmout du Nil, 473.
Harpie huppée, 118, 222.
Hémione, II, XXX, LXIX, 121, 128, 392, 528.
Hémione métis, 175.
Hémippe, 121.
Hérisson, 483.
Hermine, 459.
Héron, 201, 480, 576.
— pourpré, 480, 528.
Hirondelle, 201, 267, 269, 426.
Hocco, 175, 301, 355, 430, 473, 527, 557, 576.
Homard de la Murray, 622.
Huîtres, LII, LXXIV, 72-77, 94, 105, 334, 350-351, 561.
Huîtrier, 576.
Hyrax, 282.
Ibis rose, 301, 480.
Insectes, III, LXXIV, LXXVII, 527.
Jaseur, 407.
Kabou, 95.
Kangurou, II, LVI, LXX, 24, 302, 406, 480, 575.
Kinkajou, 527, 557.
Ko-in, 519.
Labre, 601.
Lagopède, 407, 452, 453.
Lama, LVII, LXIV, LXV, LXVI-LXVII, LXIX, LXXXII, LXXXIII, LXXXV, LXXXVI, 33-37, 106, 107, 131-140, 151, 186-191, 221, 243-253, 282, 346, 353, 354, 406, 420, 480, 494-498, 517, 528, 550, 552, 559, 573, 575.
Lapin, 119, 291, 303, 412, 431, 459, 493, 528, 574, 575.
— anglais, 480, 575.
— angora, 480, 575.
— bélier, 480, 575.
— bélier albinos d'Amérique, 346.
— noir d'Amérique, 346.
— de roche. Voy. Daman.
— de Sibérie, 480, 575.
Lasiocampe, 200, 262.
Laughing jacass, 288, 482, 483, 516, 558.
Lièvre, 62, 412, 528.
— blanc, 407.
— des pampas, 517.
Li-in, 519.
Linotte, 57, 197.
Lion, 136, 406, 522.
Lo-in, 519.

Lophophore, LV, 224, 238, 285, 302, 349.
Lotte, 217.
Loup, 408, 489, 490, 526.
Loup-cervier. Voy. Lynx.
Lucioperca, 298.
Lynx, 438, 489, 490, 491, 492.
Lyre, 216, 424.
Macropus filiginosus. V. Kangurou.
— *giganteus*. Voy. Kangurou.
Maquereau, 125, 463.
Mara. V. Lièvre des pampas.
Marail, 275, 479, 527, 557, 573.
Martin, 272.
Méduse, 465.
Merle, 57, 201.
— rose, 272.
Mésange, 197, 260, 269.
Milan, 466.
Moineau, 115, 198, 260, 262, 265, 408, 426.
Mouette, 576.
Mouflon à manchettes, XXX, 127, 406, 574.
— de Corse, 127, 175, 215, 479.
Moutons, LXIX, 53, 92, 119, 141, 163, 171, 185, 186, 188, 299, 365, 367, 411, 418, 475, 496, 526, 528.
— d'Abyssinie, 354.
— algérien, 63.
— de Crimée, 575.
— de Hongrie, 63, 174.
— mérinos, LVII, 4, 59, 92, 115, 155, 156, 161, 166, 183, 282, 345, 411, 582-589.
— — Mauchamp, III, IV, XIX, XX, LVII, LXV, LXXXVII, 1-5, 64, 96, 161, 238, 353, 479, 559, 634.
— Morvan, 574.
— nain Purick, 298, 421.
— de Naz, LVIII, 64, 250, 352.
— noir, 431.
— romain, 238.
— russes Romanowsky, LVIII, 97.
— à grosse queue Karamanlis, 57, 64, 107, 419, 431, 480, 575.
— de l'Yémen, 574.
Mordette, 201.
Morne, 125, 463.
Morue du Murray, 298.
Mouette, 239.
Moules séricifères, 334.
Mulet gris, 601.
Murène, 466.
Nandou, II, XVIII, LIV, 299.
Native Companions. V. Grues d'Australie.
Nestis cyprinoïdes. Voy. Chitte.
Nilgaut, XXX, 64, 97, 106.
Noctuelle, 200, 262.
Oies, 127, 151, 293, 301, 367, 419, 459, 485, 556, 576, 614.
— bernache, 480, 576.
— du Canada, 126, 176, 480, 576.
— cravan, 480, 528, 576.
— du Danube, 126, 127, 288, 453, 480.
— d'Égypte, 118, 126, 127, 292, 480, 559, 576.
— de Gambie, 126.
— de Gascogne, 576.
— de Guinée, 126, 479, 480, 576.
— de Magellan, 126, 576.
— des Sandwich, 120, 127.
— de Toulouse, 126, 176, 480,
— de Turquie, 116.
Oiseaux, II, LXX-LXXI, 4, 64, 122, 216, 235, 426-428, 430, 460, 477, 479, 528, 534-540, 624.
— insectivores, 115, 194-201, 261-275, 346, 359, 421, 523.
Ombre-chevalier, LXXII, 217, 519.
Ornithorhynque, 611.
Ortolan, 454.
Osphromenus olfax. Voy. Gourami.
Otis tarda. Voy. Outarde.
Ours, 112, 136, 406, 454.
Outarde, II, 116, 216, 318-320, 348, 355, 389, 421, 460, 474, 559, 574.
Paca, 118, 175, 366, 419, 431, 479, 527, 557, 558, 574.
Paon, LXIV, 119, 176, 238, 301, 406, 480, 528, 573, 576.
— du Japon, 480, 576.
Pécari à collier, 118, 175, 527, 528, 557, 558, 574.

Pélican, 299, 345, 355, 576, 614.
Pénélope marail, 118, 301.
Perche, 217, 240.
Perdrix, LXIV, LXX, LXXI, 135, 199, 234, 288.
— Gambra, 48, 95, 113, 128, 151, 159, 222, 238, 239, 282, 288, 301, 302, 346, 392, 473, 528, 534-540, 573.
Peristera Salcoptera, 517, 528.
Perruche omnicolore, LVI.
— ondulée, 528.
Phaéton, 466.
Phalène, 263.
Phascolome latifrons, 431.
— wombat, 150, 236, 406.
Phoque, 463.
Pic, 200, 421, 518, 611, 621.
Pie, 273, 275, 408.
Pigeon, 119, 128, 135, 408, 431, 479, 480, 536.
— de Cuba, 560.
Pinna maritima, 334.
— *nobilis*, 202.
— *rudis*, 202.
Pinne hérissée, 50, 202-203.
Pinson, 197, 199.
Pintade, 119, 301, 480, 576, 614.
Plie, 601.
Poissons, III, L, LI, LIII, LXXI-LXXIV, 38-44, 46, 55, 94, 125, 168, 216, 217, 283, 298, 355, 460, 461, 517, 527, 574, 592-601.
— de Chine, 519, 527.
— plat de la Réunion, 543.
— vache, 519.
Polype, 465.
Porc des viviers, 543.
Poule, XVII, 64, 67, 68, 71, 117, 118, 119, 127, 128, 174, 175 215, 238, 239, 291, 299, 301, 302, 303, 318, 406, 419, 430, 431, 453, 460, 462, 479, 480, 528, 573, 575, 619, 628.
— andalouse, 126, 176, 480.
— anglaises petites, 118.
— Bantam, 126, 176.
— Brahmapootra, 118, 126, 151, 176, 480.
— Breda, 480.
Poule de Bruges, 118.
— Campine, 126, 176.
— de Caux, 126.
— chinoise, 62.
— Cochinchine, 126, 480.
— coucou, 480, 635.
— Crèvecœur, 126, 127, 176, 480.
— Dorking, 106, 126, 176, 635.
— de Gueldres, 176, 480.
— de Hambourg, 118, 126, 480.
— de Houdan, 118, 126, 176, 480.
— de Java, 62, 176.
— de la Flèche, 126, 176.
— de Malaca, 118.
— naine, 118, 126.
— de Nankin, LV, 118, 127, 128, 176.
— — noire, 118.
— négresse, 62, 126, 480.
— Padoue, 118, 126, 176, 480.
— — courtes pattes, 118, 480.
— pigeon, 56.
— russe, 175.
— de soie, 176.
— Tarmelan, 126, 176.
— Wallikiki, 118, 126, 176.
Prère, 356, 579.
Puceron, 153, 200, 260.
Pyrale, 200, 263.
Pyrrhula enucleator, 407.
Rat, 71, 209, 273, 275.
Renard, 136, 459.
Renne, 405, 406, 441, 454, 455.
Rhea americana. Voy. Nandou.
Rhynochetos jubatus, 224.
Roitelet, 200, 260.
Rossignol, 95, 200, 264, 269, 273.
Rouge-gorge, 197, 201, 273.
Rouge-queue, 200.
Sandre, 298.
Sanglier, 449.
Sangsues, 105.
Sansonnet, 431.
Sarcelle, 95, 118, 480, 576.
Sardine, 125, 463.
Saturnia Mylitta, XLIII, XLIV, 78, 104, 152, 217, 223, 323-326.

Saumon, LIII, LXXIII, 57, 104, 105, 113, 168, 216, 217, 517, 519, 570, 571.
Sauterelles, 199, 201.
Scarabées, 262.
Scolyte, 200.
Scops, 273.
Sèche, 465.
Serpent, 71, 219, 273, 516, 519.
Serpentaire du Cap, 481, 482.
Serpule, 599, 600.
Silure, 298.
Silurus glanis. V. Silure.
Singe, 460.
Spatule, 299, 345, 355, 480, 576.
Sphinx, 200.
— rose, 366, 419.
Spongia officinalis, 329.
— *usitatissima*, 329.
Squale, 463, 466.
Struthio camelus. Voy. Autruche.
Sus aquarium, 513.
Tanches, 105, 623.
Tapir, 64, 112.
Tatou, 115, 354, 431, 529-533, 574.
Tetrao Cupido. Voy. Tétras.
— *tetrix*, 452, 453, 454, 460.
— *urogallus*, 452.
Tétras, 56, 106, 113, 238, 407.
— auerhahn, 452.
— huppecol, 63, 285, 297, 298, 302, 349.
Tortue terrestre, 239, 282, 283, 431, 468.
— de mer, 283, 463-468, 520, 560, 577-581, 616.
Toucan, 527.
Tourtelette, 528.
Tourterelle, 128, 479, 528.
— de la Guadeloupe, 431.
— du Sénégal, 175.
Traquet, 200.
Troglodyte, 200.
Truites, LXXII, LXXIII, 38, 39, 43, 113, 151, 207, 519, 574, 601.
Vanneau, 201, 222.
Vers à soie, III, XLV, XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX, LXIII, LXXVI, LXXVII, LXXXIV, LXXXIX, 49, 56, 79-82, 94, 100, 104, 119, 152, 155, 156, 159, 204-211, 218, 303, 347, 357, 412, 423, 431, 432, 474, 520, 562, 619.
— du Mûrier du Japon, 103, 117, 219, 223, 230-232, 276-279, 299, 347, 356, 547-549, 562.
— de l'Ailante, LXII, LXXV, LXXVI, LXXVII, 49, 94, 104, 152, 162, 223, 232, 240, 283, 288, 290, 303, 347, 351, 357, 423, 431, 432, 474, 499-500, 520, 562, 563, 612, 621, 622.
— sauvages du Chêne de Chine, XLIV, LXXIX, 152, 232, 326, 527.
— — du Japon, 103, 117, 217, 219, 224, 285, 286, 321-322, 323-326, 432, 520.
— du Ricin, LX, LXXV, LXXVI, LXXVII, 104, 152, 218, 219, 232, 288, 290, 303, 345, 356, 366, 423, 474, 499-500, 566, 612.
Vignot, 595.
Vigogne, LVII, LXVI-LXVII, LXXXV, 131-141, 186-191, 243-253, 346, 354, 355, 494-498
Vipère, 50, 55, 105, 152, 222, 283, 288, 346, 422, 474, 561.
Vipère fer-de-lance, III, 351, 356, 481-483
Yacou, 527, 557.
Yak, XXV, XXX, XXXI, XXXIII, LVI, LVII, LXIX, LXXX, LXXXVIII, LXXXIX, XCI, XCII, 50, 51, 57, 63, 107, 113, 282, 287, 302, 353, 392, 517, 528, 573, 575, 610.
— métis, 349.
Zèbre, 121, 282, 556.
Zébu du Soudan, XXXIII, 51, 64, 119, 237, 299, 345, 354, 419, 420, 528, 558, 575, 610, 611.
Zonécolin, 128.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abaca, 294.
Abies cephalonica, 103, 480, 567, 575.
— *reginæ Amaliæ*, 567, 575, 602-604, 621.
Abricotier, XLIV, 240, 471.
Abutilon, 294.
Acacia, 26, 27.
— *dealbata*, 27.
Acajou, 169.
Acer saccharinum. V. Érable à sucre.
Achras dissecta, 226.
— *sapota*, 226.
Agave, 294, 623.
Ailante, XLV, 423, 499, 527, 563.
Aira cæspitosa. Voy. Canche.
Al dora, 304, 350.
Alfa, 294.
Algue, 295.
Alhagi, 83 à 84, 115.
Alpiste, 319.
Amandier de Sibérie, XL.
Ananas, 505.
Anona cherimolia, XL, 504.
Ansérine, 169.
Antiaris toxicaria, 225.
Apios tuberosa, 124.
Apocyn à la ouate, 294.
Araucaria, 175, 363, 424.
Arbor vitæ, 153, 424.
Arbre à pain, 294.
Arbres résineux, 362-363.
Areca sapida, 294.
Aricoma, XXXIX.
Aroïdées, 406.
Arracacha esculenta, XXXIX, 124, 566.
Arrow-root, 512.
Artocarpus incisa, 225, 226.
— *integrifolia*, 225, 226.
Arum campanulatum, 542.
— *cordifolium*, 542.
— *macrorhizon*, 542.
Arundo saccharifera, 295.
Asclepias, XXXV.
— *syriaca*, 225, 227.
Asperge, XXXVI.
Atte, 83.
Avoine, 213.
Bael, 217, 420.
Balibago, 294.
Bambou, 542.
— du nord de la Chine, XXXIV, XXXV, 350.
Bambusa arundinacea. Voy. Bambou.
Bananier, 504.
Banksia, 26, 27.
Bayota, 505.
Bertholletia excelsa. Voy. Châtaignier du Brésil.
Betterave, 70, 295.
Bia, 47.
Blé, 36, 70, 130, 199, 213, 425, 426, 428, 471, 565, 566.
— de Chine, 359.
Bluet, 169.
Bœhmeria, 294.
Bonduc, 169.
Borassus flabelliformis, 295.
— *gomutus*, 295.
Bouleau, 168, 200, 295, 405.
Brahea dulce, 503.
Bromelia, 294.
Bumelia nigra, 226, 227.
— *salicifolia*, 226, 227.
Cacanigo, 505.
Cacarrati, 504.
Cados, 504.
Café, XXXII, 123, 340, 502, 503, 506.
— diable, 474, 563.
Caladium esculentum, 542, 542.
— *pictum*, 542.
— *violaceum*, 542.
Camotis, 505.
Canche, 193.
Canne à sucre, 123, 149, 295, 471, 502, 503, 506.

Cannellier, 294.
Cao-co, 294.
Capoulines, 505.
Capparis inermis. Voy. Câprier sans épines.
— *spinosa*. Voy. Câprier épineux
Câprier épineux, 424, 448, 449.
— sans épines, 424, 448, 451.
Carotte, 513.
Caryota urens, 295.
Casse, 166, 169.
Cassia fistula. Voy. Casse.
— *senna*. Voy. Senné.
Ca-tse, xxxv, 347.
Cèdre, 362.
Cedrus deodora, 175.
Cerfeuil bulbeux, xxxix, 424.
Cerisier, 175, 240, 270.
Chærophyllum bulbosum. Voy. Cerfeuil bulbeux.
— *Prescotti*. V. Cerfeuil bulbeux.
Chamærops excelsa, xlii, 175, 240, 294.
Champignon, 455.
Chanvre, xxxv, 130, 294.
Chardon à foulon, xlviii, 218.
Châtaignier, xl, 117.
— du Brésil, 565.
Chélidoine, 225.
Chêne, xliii, 224, 270, 294, 325, 405, 503.
— de Californie, 358.
— de Mandchourie, xxvii, 58.
Chenopodium quinoa. Voy. Quinoa.
Chestnut-oak. V. Chêne de Californie.
Chou, 70, 211, 513.
Chufa, 620.
Cinarocéphale, 114.
Cinchonas. Voy. Quinquina.
Cinnamomum, 167.
Cirier du Japon, 527.
— de la Louisiane, 521.
Citronnier, lxiii, 294.
Citrus japonica, xxxvi.
Clématites, 168.
Coca, 114, 289, 335,-341, 358, 550-553, 564, 620.
Coccozelli, 615.
Cocos australis, 294.
— *nipah*, 295.
Cocos nucifera, 295.
Cocotier, 169, 294.
Coings, xxxvi.
Colorine, 506.
Colza, 81, 103.
Concombre calebasse, 304, 432, 455.
Conserves, 41.
Conocephalus, 294.
Convolvulus, 505.
Coquelicots, 169.
Cordyline, 294.
Correa, 26.
Coton, xxxvii, lxxix, 55, 102, 123, 168, 294, 521, 568.
— herbacé, 304.
Croton sebiferum, 521.
Crotularia, 294.
Cryptomeria japonica, 153, 424.
Cucurbitacées, 49.
Cyprès, 362.
Daphne gnidium, 294.
Dattier, 130, 295, 350.
Dgoussi, 506.
Digitaria paspalodes, 169.
Dioscorea aculeata, xxxix.
— *batatas*. V. Igname de Chine.
— *fasciculata*, xxxix.
Dipholis salicifolia, 226.
Dolic, 169.
Embothrium, 26.
Emilia rigidula, xl.
Épinard, 146.
Épine blanche, 103.
Érable à sucre, xli, xlii, 283, 295, 358, 415-416, 476.
— à feuille tronquée, 294.
Erythroxylon coca, 114.
Esparcette des rocailles, 160, 212-213, 475.
Etnada gigatolobium, 149.
Eucalyptus, 26, 27, 357, 611.
— *globulus*, 413-414, 475, 521, 522, 567, 613.
— *oleosa*, 413-414, 475.
Euphorbia picta, 226.
— *punicea*, 226.
Euryale ferox, xxxv.
Euteromorpha, 594.
Exocarpus cupressiformis, 153.
— *spartia*, 153.

Fabricia, 342-343.
Fagara piperata, 218.
Fève, 425.
Ficus carica, 225, 227.
— *elastica*, 226.
— *maidenhair*, 153, 424.
— *religiosa*, 225.
— *sycomorus*, 226.
Figuier, 294, 505.
— de Barbarie, 70.
Florifundi, 506.
Fougères, 406, 628.
Francara. Voy. Café diable.
Frêne, 421, 476.
Galactodendron utile, 225.
Garance, 161.
Genista juncea, 294.
— *scoparia*, 294.
Giraumont de la Floride, XXXIX.
Goodnia Mac Millani, 424.
Goyave, 504.
Grenadite, 505.
Guanana, 505.
Gui, 169.
Guimauve chanvre, 294.
Guindas, 505.
Hakea, 26.
Haricots, 153, 298, 304, 564.
— beurre, XXXIX.
— de Vénétie, 566.
Hedysarum petræum. Voy. Espar-cette.
Herbe de Guinée, 542.
Hevea guyanensis, 226.
Hibiscus à fleurs roses, 425.
Holchus saccharatus. Voy. Sorgho sucré.
Houblon, 294.
Hycama, 505.
If, 362.
Igname du Chili, 304.
— de Chine, III, XXVII, XXXII, XXXIV, LXXIX, 47, 48, 70, 93, 114, 115, 124, 149, 160, 288, 297, 298, 505.
— du Japon, 117, 628.
— ronde, 53, 54, 58.
Ilex paraguayensis. Voy. Yerba maté.
Indigotier, 166, 471.
Isonandra gutta, 226.
Jalap, 503.
Jasminum sambac, 242.
Jatropha elastica, 226.
Josephinia Eugeniæ, LXIV.
Juniperus sabina, 103.
Ketmie, 294.
Lactucarium, 225.
Laurier, XLI.
Laurus sassafras, 167.
Lentilles, 304, 432, 479.
Leptospermum, 26.
Lin, 394.
— de la Nouvelle-Zélande, 294.
Liquidambar, 503.
Loza, LXXVIII, 152, 153, 357, 521, 565, 619.
Lucuma mammosa, 226.
Luzerne, 70, 212.
Maïs, XXXIX, 36, 70, 147, 224, 295, 304, 471, 479, 553, 566, 619.
— noir, 304.
Malva crispa, 357.
Mangas, 504.
Manioc, 513.
Marpose, 347.
Marrube blanc, 169.
Mauve, 169.
Melaleuca, 26.
Mélampyres, 169.
Melon, 294, 357, 505.
— d'Esclavonie, XL, 93, 521.
— géant, XL.
— de Smyrne, 303.
Menbrillio, 504.
Metrosideros, 26.
Millet, 36, 146, 565, 590, 619.
Mimosa, 169.
Morphile végétal, 294.
Morus japonica. Voy. Mûrier.
Mûrier, XLIX, 80, 81, 103, 152, 204-211, 239, 275, 279, 423, 547.
— à papier, 294.
Muscadier, 169.
Myrtacées, 406.
Néflier du Japon, 78.
Nénuphar, 513.
Nerpruns, XXXIV
Noecesse, 505.

Noyers, 102.
— noirs, 476.
Ocas, 36.
Olea fragrans, 242
Olivier, XXXII, 129.
Onobrychis petræa. Voy. Esparcette.
Opuntia ficus indica. Voy. Figuier de Barbarie.
Oranger, LXIII, 129, 242, 546.
Orge, 36, 70, 425, 471, 552.
— du Japon, 357.
Orme. 168.
— nain, 294.
Ortie, 169, 294.
— blanche. XXXV, XXXVI, 155, 294.
Oseille, XXXVI.
Osier, 485.
Oxalis crenata, 124, 175, 303.
Pagueia, 505.
Pak-tsai, 304, 432, 479, 521.
Palmier, XLII, 294, 295, 350, 406, 503.
— nain, 503.
Panax, 613.
Pandanus, 294.
Panicum jumentosum. Voy. Herbe de Guinée.
Papas d'Huamatanga. Voy. Pomme de terre du Pérou.
Papaver nudicaule, 154.
Passiflora cærulea. Voyez Grenadite.
Pastèque, 294.
Patate, LXXIX, 70, 124, 298, 304, 432, 513.
— du Japon, 117.
Paulinia, 153, 424.
Pavot à opium, 166-168.
Pêcher, 175, 294, 471.
Periploca græca, 227.
Pet-saï, 304, 432, 479, 521.
Peuplier, 168, 294.
Phalaris canadensis. Voy. Alpiste.
Phœnix dactylifera. Voy. Dattier.
Phormium tenax, 26.
Phytolacca decandra, 169.
Pignonesse, 505.
Pin, XLI, 200, 270, 363, 406, 503.
— Cembro, 363.
— de Gérard, 363.
— gingko, 363.
Pin noir, 476.
— pignon, 363.
Pinastre, 200.
Piratinera guyanensis, 225.
Pistacia vera, 153, 424.
Pito, 550-553, 564.
Platane, 421.
Poirier, XXXVI, 103, 199, 471.
Pois, 130, 304, 432, 479.
— blanc de Bohême, XXXIX.
— mange tout, 303.
— oléagineux, XXXV, 476.
Poivrier d'Amérique, 567.
Polygonum Sieboldii, XXXVI, LXXIX.
Polymnia edulis, XXXIX.
Pomme de terre, 35, 48, 103, 124, 175, 303, 304, 432, 505.
— d'Australie, LXXIX. 48, 85-86, 93, 218.
— de Bolivie, XXXVII.
— du Chili, XXXVII.
— du Pérou, 283, 304.
— dite de Sainte-Marthe, XXXVII, 29-32.
— de Sibérie, 48.
Pommier, 199, 294, 471.
Pou, 217.
Pou-ha-tse, XXXV.
Procris, 294.
Protea, 26.
Prunellier, 193.
Prunier, 240, 294, 471.
Psoralea esculenta, 124.
Quateles lecytis. Voy. Saponcaya.
Quercus ægilops, 449.
— *castaneifolia*, 322.
— *cuspidata*, 322.
— *macrocarpa*, XXXIX, LXXIX.
— *pedunculata*, 224, 322.
Quiniquilé, 504.
Quinoa, XXXIX, 36, 146-147, 160, 304, 432, 550-553, 564, 615.
Quinquina, III, XXXV, 158.
— rouge, 102.
Radis de Madras, 115.
— communs, 115.
Raisin, 147.
Renouée des oiseaux, 169.
— de Siebold, XXXVI, LXXIX.
Rhamnus. Voy. Nerprun de Chine.

Rhus coriaria, 474.
— *elegans*, 500.
— *glabra*, 500.
— *vernicifera*, 153, 424.
Ricin, XLV, 423, 474, 499, 564.
— de la Nouvelle-Calédonie, 304.
— de l'Inde, 304.
Riz, 146, 160, 513, 615.
— de montagne, 155.
Roccella Montagnei, XL.
Ronce, 193.
Rose, 612.
— trémière, 295, 432.
Rubus chamæmorus, 154.
Sagou, 505.
Sagus Rumphii, 295.
Sainfoin, 212, 213.
Salade, 70.
Salpiglossis sinuata, 479.
Salsamora, 504.
Salsifis des prés, XLIX, 79.
Salvia horminum, 479.
Sandia, 505.
Sanguinaire du Canada, 225.
Sapin, 168, 200, 262, 362, 405, 407, 408.
Sapindus emarginata, XL.
Sapoti, 226, 504.
Sapoucaya, 565.
Sarrasin, 347, 425, 568.
Saule, 168, 295, 485.
Scammonée, 503.
Schinus molle, 567.
Secale montanum, 475.
Seneçon, 169.
Senné, 166.
Sequoia gigantea, 175.
Siphonia elastica, 226.
Sirouelle, 504.
Sorbier, 270.
Sorgho sucré, XXVII, XXXIII, XXXIV, LXXIX, LXXX, 54, 58, 70, 94, 218, 295, 304, 359, 475, 566.
— à graine de chocolat, XXXIV.
Spartium ferox, 84, 294.
Styrax benzoin, 166.
Sumac, 499-500.
Tabac de Maryland, 304, 433.
Tamarins, 166.
Tamarix gallica, 83.
— *indica*, 83.
— *mannifera*, 83, 115.
Tarfa, 83.
Tayo, XXXIX, 577.
Tchirimaya, 504.
Teck, 414.
Thea chinensis. Voy. Thé.
Thé, 219, 241-242, 341, 521.
— du Brésil, 241-242, 349.
— noir, 102.
Thehrocotis, 504.
Tilleul, 294.
Tragopogon pratensis. Voy. Salsifis.
Trèfle, 70.
Typha, 294.
Ullucus tuberosus, 124.
Ulva latissima, 594.
Urceolaria elastica, 226.
Vallisneria spiralis, 593.
Végétaux, LXXVII-LXXX.
Vernis du Japon. Voy. Ailante.
Victoria regina, XXXV.
Vignes, 95, 98, 129, 130, 178, 200, 471, 527, 612.
Wrightia tinctoria, XL.
Xanthorrhea, 26.
Ycho, 191.
Yerba mate, 349, 351, 359, 424.
Zizyphus lotus, XLIII.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

S. M. L'Impératrice. Soies gréges et graines, 345.

S. M. le Roi de Siam. Animaux divers, 112.

Ministre des Affaires étrangères. Société d'acclimatation fondée à Melbourne, 287.

Ministre de la Guerre. Culture des Éponges, 560.

Ministre de la Marine. Envoi d'animaux de la Guyane, 119.

— Envoi de graines d'Australie, 475.

— Transport d'animaux, 572.

— d'Autruches pour l'Australie, 622, 630.

— Quinquina, 168.

Ambassadeur d'Angleterre. Ver à soie du Ricin, 520.

— Vers à soie sauvages de l'Amérique du Nord, 562.

Althammer (L.). Domestication de la grande Outarde, 216, 318, 320.

Anca (le baron). Moutons southdown, Chèvre d'Angora, Chèvre d'Égypte, 418.

— Vers à soie du Ricin, 566.

— Sorgho, en Sicile, 54, 566.

Aubry-Lecomte. Oiseaux de la Nouvelle-Calédonie, 222.

Auzende. *Eucalyptus globulus*, Loza, 357.

— Culture de végétaux, 521, 567.

Auzoux (le docteur). Nutrition dans les animaux, 227-229.

— Art de développer et de perfectionner le Cheval, 360, 362.

Azam. Moutons Karamanlis, 107.

Baltet (Ch.). Loza, 521.

Baraquin. Végétaux du Para, 160, 162, 565.

Barba. Melons d'Esclavonie, 521.

Barthélemy-Lapommeraye. Guérison de la rage, 113.

— Gouramis, 473.

Baruffi. Peste des troupeaux, 159.

— Vers à soie du Japon, 520.

Bataille. Animaux de la Guyane, 118, 366, 419, 527, 557.

Baumgartner. Ver à soie de l'Ailante, 520.

Beaude (baron). Conditions climatériques de la Bretagne, 517.

Beaussier. Œufs de Perdrix Gambra, 159, 222, 346.

Becquerel. Sur l'utilité des observations météorologiques au point de vue de l'acclimatation, 129, 130.

Belhomme. *Malva crispa*, 257.

— Sur l'Onobrychis ou Esparcette des rocailles, 160, 212-213, 475.

Benard. Opium à pavot, 218.

Berchon (Dr). Rapport sur un mémoire du docteur Cornay, sur l'ablation des glandes nidoriennes, 216.

Bernard des Essarts. Mouflon de Corse, 215.

Bernard (madame). Éducation de Vers à soie, 357.

Béthisy (marquis de). Perdrix Gambra, 473.

Blain (F.). Culture de végétaux de Chine, 48.

Blatin (le Dr). Poules-Pigeons, 56.

Boppe-Hermite. Éducation d'oiseaux, 619.

Bouchard-Huzard. Acclimatation des Mérinos en France, 154.

Bourgeois. Cygne sauvage, 56.

— Introduction du Mérinos en France, 115.

Bouteille. Alpacas à Grenoble, 50, 107.

— Yak, 107, 517.

Bréon-Guérard. Introduction du Mérinos en France, 282, 345.

Bretagne. Prère, 356.

Brierre. Culture de végétaux exotiques, 54, 153, 223, 284, 289, 347, 357, 424, 476, 521, 567, 613.

Brosselard (comte de). Cerfs du Paraguay, 288.

Brot (Ch.). Moutons et Chèvres d'Angora, 53.
— Éducation de Vers à soie en Italie, 562.
Caillas. Vers à soie du Mûrier, 424.
Castellani (comte). Vers à soie de Chine, 218.
Centlivres. Vers à soie du Mûrier, du Japon, 474.
Chagot. Autruche, 100, 161, 355.
— Oiseaux du Sénégal, 101.
— Culture du Coton au Sénégal, 521, 568.
Charner (l'amiral). Transport des Animaux de Siam, 117,
Charrel. Culture d'Igname de Chine, à Orange, 93, 114.
Chasteignier (comte de). Destruction du Bothrops fer-de-lance, 351.
Chatel (V). Oiseaux insectivores, 115.
— Concours des instituteurs, 156, 161.
— Sarrasin, 347, 425, 568.
Chatin (docteur). Acclimatation des végétaux, 120.
— Fibres textiles, 294-295.
Chavannes (le docteur A.). Éducation du *Bombyx Mylitta*, 78, 104.
— *Bombyx Cecropia*, 104.
— Saumon du Rhin, 104.
— Anguilles dans le lac de Genève, 283.
Chevrier (de). Panthères dressées pour la chasse, 96.
Cheveigné (de). Culture de végétaux de Chine, 48.
Cloquet (docteur Jules). Pinne hérissée, 50.
— Du repeuplement des Huîtres sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée, 72-77, 94, 350-351.
— Emploi industriel du byssus de Pinne, 202, 203.
— Thé de la baie d'Ameiva, 219.
— Maté des Indiens, 349, 359.
— Palmier-dattier, 350.
— Bambou de Chine, 350.
Clos (le docteur). Métis de Chèvres d'Angora, communes et d'Égagre, 474.
Colpaert (C.). Sur la Coca, le Quinoa et le Pito, 550, 553-564.
Comice d'Alais. Vers à soie du Mûrier, 56.
Corneillan (comtesse de). Ver à soie, 104.
Cosson (E.). De la naturalisation du Faisan doré, 192-193.
— Introduction de Poissons en Algérie, 623.
Coulomb (Honoré). Maladie des Vers à soie, 94.
David. Pommes de terre d'Australie, 93.
— Orchidées, 155.
— Riz de montagne, 155.
Davin (Fréd.). Race ovine Graux de Mauchamp et Alpacas, 4-5, 96, 155.
Debeauvois. Abeilles, 160.
Decaisne. Graines d'*Abies cephalonica*, 103.
— Graines potagères de l'Inde, 347.
Decroix. Viande de Cheval, 611.
Degreaux. Hoccos, 355.
Delaporte. Oiseaux de la haute Égypte, 614.
Delbet. Chameaux d'Asie, Chèvres d'Angora, 472.
Delisse. Loza, 151.521, 565, 619.
— *Eucalyptus globulus*, 521, 565.
— *Croton sebiferum*, 521.
— Millet de Péking, 565, 590, 619.
Delpech (Dr). Oies du Danube, 288.
Demidoff (prince A. de). Apiculture en Allemagne, par A. Lorenz, 50.
Denis (Ferd.). Rossignols, Cygnes, Canards, Sarcelles, à la Réunion, 95
Desmoulins (Ch.). Genettes, 211.
Douillat. Vers à soie, 104.
Drouyn de Lhuys. Rapport sur un projet d'élever une statue à Daubenton, 177-185.
— Domestication et croisement des Vigognes, des Lamas et des Alpacas, 494-498, 534.
— Oies du Danube, 288.
— Cerfs du Paraguay, 288.
— Pomme de terre et Maïs du Pérou, 289.

Drouyn de Lhuys. Yerba maté, 424.
— Acclimation d'animaux domestiques, d'arbres à fruits aux Sandwich, 470, 471.
— Coccozelli, 615.
— Mort de M. Geoffroy Saint-Hilaire, 605.
Duchesne de Bellecourt. Ver à soie sauvage *Yama-maï* du Japon, 103.
— Plantes et Oiseaux du Japon, 47, 117, 614, 630
Duffour (madame). Gazelle barrée d'Afrique, 558.
Dumast (baron de). Tortue de mer, 520.
Duméril (Auguste). Rapport sur les travaux de la Société pendant 1860, xxviii-lxi
— Sur la pisciculture, 125.
— Éducation d'un Ver à soie sauvage du Japon, 285, 321-322.
— Dévidage des cocons de l'Ailante, 621.
Dupuis. Migration des végétaux. Igname de Chine, Radis de Madras, 115, 168-170.
— Arbres résineux, 362, 363.
Durieu de Maisonneuve. Tatou, 354.
Dutrone. Bœuf Sarlabot, 158, 354, 556.
Édan, Graines de fleurs du nord de la Chine, 564.
Élie de Beaumont (M^me^). Lapins, 346.
Éprémesnil (le comte d'). Rapport au nom de la Commission des récompenses, lxii, lxxx.
Espéran (Louis). Cardage des cocons du Ver à soie de l'Ailante, 94.
Esterno (le comte d'). Sur le Pic vert, 421, 518, 611, 621.
Faudon. Yaks du Thibet, 113.
— Yaks métis, 113.
Flury. Coton de Castellamare, 102.
Focillon (Ad.). Du genre Cheval et des espèces dont on pourrait enrichir notre pays, 121.
Fons de Mélicocq (le baron de) Pisciculture, 561.
Fontan (le docteur). Introduction du Mérinos en France, 92.
Forgemol. Dévidage des cocons de l'Ailante, 612, 622.
Forth-Rouen (baron). Éducation de Vers à soie en Chine, 204-211.
Galbert (comte de). Don de Canards de Barbarie, 473.
Galland. Haricot rougeâtre ramé, 218.
— Appareil conservateur des céréales, 566.
Garibaldi. Culture des Éponges, 561.
Gauldrée-Boilleau. Arbres forestiers du Canada, 476, 614, 620.
— Vers à soie sauvages du Canada, 562.
Geoffroy Saint-Hilaire (Is.). Sur les prix spéciaux et primes, xvi-xxvii.
— Yaks du Thibet, 50.
— Médaille de Montigny, 51, 58.
— Emploi alimentaire de la viande de Cheval, 170-171.
— Acclimatation et domestication des animaux utiles, 59.
— Progrès de l'acclimatation des animaux chez les différents peuples, 119-120.
— De quelques objections contre l'acclimatation, 291-292.
Gimet. Yak du Thibet, 50.
Ginot. Transport des œufs, 159, 162.
Girodon. Sériciculture en Orient, 150, 563.
Gohin. Perdrix Gambra, 473.
Gosse (Le Dr L.-A). Autruche, 95.
— Sur l'acclimatation de l'*Erythroxylon coca*, 114, 289, 335-341, 358, 629.
Graells. Reproduction de diverses espèces en Espagne, 559.
— Dromées, 615.
Grandidier père. Sur le Quinoa et le Maïs des Incas, 146-147, 160.
Granié. Poules de Gascogne, 619.
Grèce (le chargé d'affaires de). Climat et nature du sol de la Grèce, 51.
Grey (G.). Animaux du Cap, 282.
Gris. Des plantes féculentes, 124.
— Sur la germination, les procédés de transport et de conservation des graines, 293-294.
Grozellier. Vers à soie du Mûrier.

Grozellier. Chêne de Californie, 358.
Guépin. Canard de Labrador, 95.
Guérin-Méneville. Pomme de terre d'Australie, 85-86.
— Sur le Ver à soie sauvage Yamamaï, 224, 323-326.
— Vers à soie de l'Ailante, 156, 162, 290, 351, 612, 622.
— du Ricin, 290.
— Des Vers à soie domestiques et sauvages, 230 232, 285.
Hamet. Manière de transformer une colonie d'Abeilles indigènes en colonie italienne, 477.
Hamon. Sériciculture, 155.
Hardy. Autruche, 6, 19, 56, 65-71, 151, 222.
— Graines d'Igname de Chine, 114.
— Zébu, 411.
Hausman. Animaux du Cap, 556.
Hautpoul (marquis d'). Vignes et Rosiers, 612.
Hayes. Végétaux des Indes, 217, 565.
— *Bombyx Mylitta*, 223.
Hébert (L.-S.) Pomme de terre de Sainte-Marthe, 29-32.
— Société d'acclimatation de Londres, 349.
Heldreich. *Abies reginæ Amaliæ*, 567, 602.
Henri (Maria). Guérison des Vers à soie, 56.
Hérault (préfet de l'). Pisciculture, 105.
Herrera (général). Pomme de terre du Pérou, 283, 304.
Hesse. Reproduction des Autruches à Marseillle, 421.
Heyraud. Vers à soie du Mûrier, du Japon, 347.
Hollard. De la domesticité animale, ses caractères et ses conditions, son avenir, 229-230.
Honoré. Don d'un Axis femelle, 471.
Hooker (W.). *Fagara piperita*, 218.
Husson Bœuf sans cornes à la Martinique, 158.
Jacquemart (F.). Rapport de la Commission de comptabilité, LXXXI-XCII.
Jacquemart (F.). Lamas et Alpacas, 517.
Jagerschmidt. Mérinos en Russie méridionale, 582, 616.
Jardin d'acclimatation. Cheval shetlandais, 162.
— Cerf d'Aristote, 162.
— Lophophore, 224, 285, 349.
— Tétras huppecol, 285, 349.
— Autruche, 285.
— Lait d'Yak métis, 349.
Joly de Lotbinière. Animaux du Canada, 93.
Jomard. *Harmout* et *Cyprinus binny* du Nil, 473.
Kaufmann (E.). Primes pour la sériciculture, 49.
Kemmerer. Huîtres et ruches tuilées, 561.
Kerkado (comte de). Vers de l'Ailante, 520.
Khérédine (général). Divers animaux d'Afrique, 367, 419.
Kleinert (le Dr). Pisciculture, 38-44, 55, 151.
Koenig-bey (S. A.). Zébus du Soudan, 237, 354.
— Pélicans, Flammants, Spatules, 345.
— Gazelles tétals, 558.
— Graines et fruits du Soudan, 613.
Kreuter. Melons d'Esclavonie, 93.
Labille. Pisciculture, 217, 283, 561.
Laborde. Vin de Sorgho, 359, 475.
La Gironière (de) Heureux effets de l'ivresse alcoolique contre la morsure des serpents, 219.
Lamare-Picquot. *Bombyx Mylitta*, 152.
Lamiral (E.). Sur l'acclimatation des Éponges dans les eaux de France et d'Algérie, 327-334, 285, 290, 348, 422, 520, 560, 611.
— Culture, pêche et commerce du Corail, 290, 422, 560.
Lamote-Baracé (comte de). Vers à soie de l'Ailante, 152.
Larrey baron). El Dora du Maroc, 160.
Lasserre. Oiseaux insectivores, 346.

Laurence (Aimé). Colins, 20-23.
— Note sur la reproduction des Oiseaux et les Perdrix Gambra, 534-540.
Lavallée. *Bombyx cecropia*, 94.
Lecoq. Chèvres d'Angora, 346.
Ledger. Sur les Alpacas en Australie, 33-37.
Legros. Animaux introduits à la Réunion, 105.
Le Long. Daims de Buenos-Ayres, 158.
— Graines de Buénos-Ayres, 564.
Le Prestre. Reproduction de Cygnes à cou noir, 113.
Lesseps (E. de). Sur la Coca, le Quinoa et le Pito, 550-553, 564.
Lesseps (F. de). Flamants, 224.
Lewis. Bœuf malais, 282.
Lherbette. De l'amélioration de l'espèce chevaline en France, 254-260, 284, 305-317, 369-381.
Liénard. Gourami, 367, 422.
Liron d'Airolles (J. de). Arbres fruitiers, 48.
Lorenz. Abeille ligurienne, 283.
Luca. Pisciculture, 355.
Macé. Maïs poulet, 566.
Maillard. Citrons galets, 620.
Malakoff (duc de). Zébus du Soudan à Alger, 419, 472.
— Culture des Éponges, 560, 572.
Malezieux. Graines du nord, 152.
Maumenet. Vers à soie de l'Ailante, du Ricin, 423, 523.
Maurice (Léon). Éducation des Vers à soie de l'Ailante sur le Sumac, 499-500, 474.
Maximilien d'Autriche (S. A. I. et R. l'archiduc Ferdinand). Outardes et Oies de Turquie, 116.
Michely. Éducation du *Bombyx Hesperus* avec l'Ailante, 562.
Michon (J.). Rapports de l'acclimatation avec l'agriculture, 122-123.
Millet. Pisciculture, 168, 216, 217, 569-571, 623, 624.
— Pic vert, 63.
Montesquiou (vicomte de). Travaux de pisciculture de M. Luca, 355.
Morgan (de). Haricot de Vénétie, 153, 566.
— Ver à soie de l'Ailante, 563.
Morin. Pisciculture, 619.
Mortemart (duc de). Ver à soie de l'Ailante, 520.
Mouchel. Pisciculture, 619.
Mueller. Phascolome wombat et Phascolome Saint-Hilaire, 150, 236.
— Animaux d'Australie, 516, 517, 558, 559.
Murga (de). Chufa, 620.
Muteau. Reproduction de Cigognes, 222.
Nakwaski (H.). Note sur l'Érable à sucre, 283, 358, 415, 416.
Noirmont (baron de). Sur quelques espèces de Mammifères, 349, 438-447, 484-493.
Nouhes de la Cacaudière (des). Pisciculture, 94, 519.
Nourrigat. *Morus japonica*, 103.
— Education de Vers à soie du Mûrier, 152, 276-279, 347.
— Régénération des Vers à soie, 423.
Ounous (Léo d'). Culture de végétaux exotiques, 568.
Ourada. Régénération des races de Vers à soie, 347.
Pancié. Sorgho, 218.
Paravey (de). Gomme adragante, 284.
— Cheval, Chèvre, Mouton du Ladak, 421.
Passy (A.). Discours d'ouverture de la séance publique annuelle du 14 février 1861, 7-15.
Pépin. Sur les naturalistes Péron et Guichenot, 24-28.
— Sur l'Alhagi des Maures, 83-84, 115.
Philippe. *Eucalyptus*, 567.
— *Schinus molle*, 567.
Poey (A.). Coton de la Havane, 55.
Pichot (H.-P.). Progrès de l'acclimatation en Russie, 359, 404-412, 452-462.
Pigeaux (le Dr). Utilité des Oiseaux insectivores, 426-427.

— Des parasites. 522-524.
Poignand. Maïs, 224.
Poucel. Ruminants des Andes, 346, 420.
— Introduction des Mérinos à la Plata, 352.
— Quinoa, 625.
Poujade. Œufs d'Outarde, 348, 355, 421, 474.
— Vers à soie de Valachie, 422, 474.
Poyet (le Dr). Sur l'acclimatation de divers végétaux du Mexique, 476, 504-508.
Prevost (Fl.). Des Gallinacés au point de vue de l'acclimatation, 122.
Quatrefages (de). Amélioration de l'espèce chevaline en France, 254-260, 284, 305-317, 369-381.
Quihou. Plantes cultivées au Jardin d'acclimatation, 522.
Radiguet. Pomme de terre d'Australie, 48.
Ramel (P.). Oiseaux chanteurs et animaux divers en Australie, 56.
— Alpacas en Australie, 57, 106, 472, 559.
— Tissu d'Alpaca, 113.
— Sur le *Fabricia*, 342-343, 349.
— Sur les *Eucalyptus oleosa* et *globulus*, 413-414, 475, 618.
— Oiseau-lyre, 216.
— Pomme de terre d'Australie, 218.
— Laughing Jacass, 288.
— Végétaux et animaux d'Australie, 424.
— *Goodnia Mac Millani*, 424.
— *Phascolarctos*, 610.
— Ornithorhynque, 611.
Regel. Végétaux de l'Amour et de l'Ursuri, 160.
Reimond. Vers à soie de l'Ailante, 562.
Remi-Schmidt. Vers à soie du Mûrier de Chine, 218.
Renard. Coquilles de Bénitier, 619.
Reveil. Plantes médicinales, Pavot à opium, 166-168.
— Séves laiteuses (caoutchouc, gutta-percha), 225-227.
— Différentes espèces de laits, 363-365.
Revenaz. Autruches. 113.
Richard (du Cantal). Introduction du Mérinos par Daubenton, 59.
— Cheval, 163-166.
— Sur le troupeau de Souliard, 221, 353, 420.
— Yaks, 107, 282, 287.
Roberti (Victor). Sur les Vers à soie du Japon (*Bombyx Mori*). 547-549, 562.
Roehn. Alpacas, 100.
— Moutons mérinos Graux de Mauchamp, 353.
Roget. Cygne sauvage, 113.
Roosmalen (De). Végétaux du Brésil, 424.
Rosen. Culture du Sorgho en Allemagne, 94.
Roujoux (de). Gourami, 355, 392.
Rozay. Ver à soie de l'Ailante, 520.
Rufz de Lavison (le Dr). Acclimatation du Gourami, 290, 392-403.
— Oologie des Oiseaux du Jardin d'acclimatation, 427-428.
Sacc. Cucurbitacées, 49.
— Tétras en Russie, 56.
— Graines de la Guyane, 114.
— Garance, 160.
— Chèvres d'Angora, 216, 287.
— Chèvres de Cachemire, Antilope Nilgaut, 97.
— Chèvres d'Egypte, 97.
— Mouton Romanowsky, 97.
— Autruches, 346, 559.
— Animaux de la Guyane, 473.
— Mara ou Lièvre des pampas, 517.
— Arracacha, 566.
— Travaux de MM. Bataille et Michely de Cayenne, 557.
— Outardes, 559.
— Travaux de S. M. le roi de Wurtemberg, 609.
Salles (C.). De la multiplication des Tortues de mer dans la Méditerranée, 463-468, 560.
Santa-Cruz (maréchal). Pomme de terre, et Maïs du Pérou, 289.
Mme Santy. Education de Vers à soie, 307.
Saurier. Tortues d'Europe, 283.

Savin de Larclause. Poule Dorking, 106.
Schutz Sur les noms du Chat, du Chien, du Cheval à oreilles pendantes, 290.
Séguier (bar.). Mouton Mérinos, 156.
Séguin (P.) Yak métis, 619.
Servant. Tétras huppecol, 106, 113.
Sicard. Moutarde de *Ca-tse* de Montigny, 347.
Sihert. Ver à soie de l'Ailante, 520.
Simon. Animaux et végétaux de Chine, 220, 290.
— Poissons de Chine, 519, 527.
Sinéty (comte de). Abeille ligurienne, 260.
Société d'agriculture de Falaise. Pomme de terre. *Juniperus sabina*, *OEcidium cancellatum*, 103.
Soubeiran (Dr L.). Des Abeilles et du miel, 123.
— Thé du Brésil, 241-242, 349.
— Plantes à sucre, 295.
— Rapport sur le mémoire de M. Lamiral relatif à l'acclimatation des Eponges, 433-437, 469.
— Rapport sur la destruction du Bothrops fer-de-lance à la Martinique, 481-483, 519.
— Oiseaux d'eau, 477.
— Tortues dans la Méditerranée. 577.
— Incubation artificielle, 614.
Suquet (N.). Alpacas, 107.
— Autruches élevées au Jardin zoologique de Marseille, 142-145, 611.
— Incubation de l'Autruche, 319, 382-391, 472.
Taunay (le major). Quinquina rouge, Thé noir du Brésil, 102.
— Sapoucaya et Châtaignier du Brésil, 565.
Taverna (le comte J.). Education de Vers à soie du Mûrier, 79-82.
Tchihatchef (Pierre de). Chèvres d'Angora, 346.
Theillier-Desjardins. Faisan de l'Inde, 151.
— Colins, 153, 158.
Thownsend Harris. Végétaux ivers, 153.
Torelli. Lamas et Alpacas, 282
Tourreil (de). Orchidées, 155.
— Riz de montagne, 155.
Troy (P.). Alpacas, Chèvres d'Angora, 222.
Turetti (A.). Chamois, 221.
Turrel (le Dr L.). Protection aux Oiseaux, 155, 194-201, 216, 261-275.
— Sur le Câprier sans épines, 424, 448-451.
— Sur le Vanneau, 222.
— Sur le Pic vert, 518, 611, 621.
Tydgadt. Reproduction de Mammifères et d'Oiseaux au jardin zoologique de Gand, en 1860, 421.
Valmer (Vte de). Mort de M. Geoffroy Saint-Hilaire, 608, 628.
Vavasseur (P.). Bêtes à laine de la Cordillère des Andes, 131-141, 162, 186-191, 219, 243-253.
— Note sur une espèce de Tatou, 115, 529-533.
Vattemare. Fibrilia, 357.
Vega Grande (comte de). Ver à soie du Ricin, 256, 366.
Vekemans. Oiseaux, 619.
Vibrave (Mis de). Ortie blanche, 155.
Viennot (H.). Sur les Bœufs sauvages des parcs d'Ecosse, 87-91, 107.
— Curiosités de l'Aquarium, 592, 616.
Vinson (Dr Aug.). De l'acclimatation du Gourami, 509-514, 541-546.
Wilson. Animaux d'Australie, 516, 517.
— Zébus, 610.

TABLE DES MATIÈRES.

Mort et funérailles de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire i

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 17 FÉVRIER.

Procès-verbal de la cinquième séance publique annuelle, tenue le 14 février 1861, à l'Hôtel de ville. I
Prix proposés par la Société II
Prix fondé par M. Chagot aîné. III
Prix fondé par M. Frédéric Davin. IV
Prix fondé par M. le docteur Sacc. IV
Prix fondé par madame Guérineau, née Delalande IV
Prix fondés par un membre anonyme de la Société. IV

MM A. Passy. — Discours d'ouverture. VII
Is. Geoffroy Saint-Hilaire. — Sur les prix spéciaux et primes provenant de fondations particulières. XVI
Aug. Duméril. — Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1860 XXVIII
Le comte d'Éprémesnil. — Rapport au nom de la Commission des récompenses. LXII
Fréd. Jacquemart. — Rapport au nom de la Commission de comptabilité de la Société. LXXXI

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation des bureaux de la Société pour l'année 1861. . . . . j
Liste des Sociétés affiliées et agrégées et des Comités régionaux. . v
Sixième liste supplémentaire des membres de la Société. . . . . vij

GÉNÉRALITÉS.

Pépin. — Note sur les services rendus par les naturalistes Péron et Guichenot. 24
Becquerel. — Sur l'utilité des observations météorologiques au point de vue de l'acclimatation. 129
Drouyn de Lhuys. — Rapport sur un projet d'élever une statue à Daubenton. 177
H.-P. Pichot. — Sur les progrès de l'acclimatation en Russie. . . 404
Le même. — Suite et fin. 452
Dr L. Soubeiran. — Rapport sur une proposition de M. le comte Alexis de Chasteigner, relative à la destruction du Bothrops fer-de-lance à la Martinique. 481

MAMMIFÈRES.

F. Davin. — Rapport au nom du Comité de souscription pour l'introduction de la race ovine Graux de Mauchamp à Buenos-Ayres, et l'acquisition, en retour, d'un troupeau d'Alpacas. 1
Ledger. — Sur les Alpacas et sur les avantages que présente leur introduction en Australie. 33

Viennot. — Sur les Bœufs sauvages d'Écosse. 87
Dr Vavasseur. — Note historique sur les Bêtes à laine des Cordillères des Andes. 131
Le même. — Suite. 187
Le même. — Suite et fin. 243
Le même. — Note sur une espèce de Tatou très recherché comme aliment dans les provinces de la Plata. 529
Lherbette et de Quatrefages. — De l'amélioration de l'espèce chevaline en France, et notamment des chevaux de troupe. . . 254
Les mêmes. — Suite. 305
Les mêmes. — Suite et fin. 369
Baron de Noirmont. — Sur quelques espèces de Mammifères qui ont existé en France et qui ont disparu ou sont devenus très rares 438
Le même. — Suite et fin. 484
Drouyn de Lhuys. — Note sur la domestication et le croisement des Vigognes, des Lamas et des Alpacas. 494
Jagerschmidt. — Sur l'industrie de la laine dans la Russie méridionale. 581

OISEAUX.

Hardy. — État de la domestication de l'Autruche à Alger. 6
Le même. — Suite et fin. 65
A. Laurence. — Note sur l'acclimatation des Colins en liberté. . . 20
Le même. — Note sur la reproduction des Oiseaux et des Perdrix Gambra. 534
N. Suquet. — Sur les Autruches du Jardin zoologique de Marseille. 142
Le même. — Incubation de l'Autruche et éclosion de onze jeunes, à Marseille. 382
E. Cosson. — De la naturalisation du Faisan doré comme gibier, sous le climat de Paris. 192
Dr Turrel. — Protection aux Oiseaux. 194
Le même. — Suite et fin. 261
Althammer. — Note sur des essais de domestication de la grande Outarde, au Tyrol 318

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES ET ZOOPHYTES.

Dr Kleinert. — Sur les essais de pisciculture faits à Herrenalb. 38
Dr Cloquet. — Du repeuplement des Huîtres sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée, par M. Coste 72
Le même. — Emploi industriel du byssus de Pinne. 202
E. Lamiral. — Sur l'acclimatation des Éponges dans les eaux de la France et de l'Algérie. 327
Dr Rufz de Lavison. — Sur quelques tentatives d'acclimatation du Gourami dans divers pays 392
Dr L. Soubeiran. — Rapport sur le Mémoire de M. Lamiral, relatif à l'acclimatation des Éponges 433
Le même. — Rapport sur une proposition de M. Salles relative à la multiplication de la Tortue dans la Méditerranée. 579
C. Salles. — Multiplication des Tortues dans la Méditerranée . . 463

Dr Vinson. — De l'acclimatation du Gourami à la Réunion, et des moyens de l'acclimater en Algérie et dans le midi de la France . 509
Le même. — Suite et fin. 541
Viennot. — Curiosités de l'Aquarium. 592

INSECTES.

Dr Chavannes. — Sur un essai d'acclimatation du *Bombyx Mylitta*. 78
Comte Taverna. — Sur une éducation du Vers à soie du Mûrier, faite en plein air à Milan. 79
Baron Forth-Rouen. — Éducation des Vers à soie en Chine. . . . 204
E. Nourrigat. — Note sur une éducation de Vers à soie du Japon. 276
A. Duméril. — Sur l'éducation d'un Vers à soie sauvage du Japon élevé avec des feuilles de Chêne, par M. Vallée 321
Guérin-Méneville. — Ver à soie sauvage *Yama-maï* du Japon . . . 323
L. Maurice. — Sur une éducation de Vers à soie de l'Ailante, faite avec des feuilles de *Coriaria* 499
V. Roberti. — Sur les Vers à soie du Murier du Japon. 547

VÉGÉTAUX.

Hébert. — Note sur la Pomme de terre dite de Sainte-Marthe. . 29
Pépin. — Sur l'Alhagi des Maures. 83
Guérin-Méneville. — Note sur la Pomme de terre d'Australie. . 85
Grandidier. — Sur le Quinoa et le Maïs des Incas. 146
Belhomme. — Note sur l'Onobrychis ou Esparcette. 212
Dr L. Soubeiran. — Rapport sur l'examen d'un échantillon de Thé du Brésil 241
Dr Gosse. — Notice sur les avantages qu'offrirait l'acclimatation de l'*Erythroxyion coca* dans plusieurs colonies européennes . . 335
P. Ramel. — Sur le *Fabricia* 342
Le même. — Sur les *Eucalyptus oleosa* et *globulus* 413
H. Nakwaski. — Note sur l'Érable à sucre. 415
Dr Turrel. — Sur le Câprier sans épines. 448
Dr Poyet. — Sur divers végétaux du Mexique, dont l'acclimatation pourrait être utilement tentée dans le midi de la France, en Algérie et aux colonies. 501
E. de Lesseps et Colpaert. — Sur la Coca, le Quinoa et le Pito des Indiens 550
Delisle. — Sur un Millet de Chine. 590
Heldreich (de). — Sur l'*Abies reginæ Amaliæ* 602

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 11 janvier, p. 45. — Séance du 25 janvier, p. 52. — Séance du 8 février, p. 92. — Séance du 22 février, p. 99. — Séance du 8 mars, p. 109. — Séance du 22 mars, p. 148. — Séance du 5 avril, p. 157. — Séance du 19 avril, p. 215. — Séance du 3 mai, p. 219. — Séance du 17 mai, p. 281. — Séance du 31 mai, p. 286. — Séance du 14 juin, p. 344. — Séance du 28 juin, p. 352. — Séance du 6 décembre, p. 605. — Séance du 20 décembre, p. 617.

Procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 20 juillet, p. 417. — Séance du 14 août, p. 469. — Séance du 26 septembre, p. 515. — Séance du 8 novembre, p. 554.

CONFÉRENCES ET LECTURES.

Règlement des conférences et lectures 60
Is. Geoffroy Saint-Hilaire. — Des progrès de l'acclimatation des animaux chez les différents peuples. 119
Le même. — Sur l'emploi alimentaire de la viande des Solipèdes, et particulièrement du Cheval. 170
Le même. — De quelques objections contre l'acclimatation. . . . 290
Dr Chatin. — Des données dont il y a lieu de tenir compte dans l'acclimatation des végétaux. 120
Le même. — Sur les fibres textiles. 294
Ad. Focillon. — Du genre Cheval et des espèces dont on pourrait enrichir notre pays. 121
Florent Prévost. — Des Gallinacés au point de vue de l'acclimatation. 122
Joseph Michon — Des rapports de l'acclimatation avec l'agriculture. 122
Dr L. Soubeiran. — Des Abeilles et du miel 123
Le même. — Des plantes à sucre. 295
Le même. — Sur les Oiseaux d'eau. 476
Le même. — Des incubations artificielles. 624
A. Gris. — Des plantes féculentes. 124
Le même. — Sur la germination, les procédés de transport et de conservation des graines 293
A. Duméril. — Sur la pisciculture.. 125
Richard (du Cantal). — Sur le Cheval de l'agriculture et sur le Cheval de guerre 163
O. Réveil. — Sur l'acclimatation de quelques plantes médicinales, et particulièrement du Pavot à opium 166
Le même. — Sur les sèves laiteuses (caoutchouc, gutta-percha, etc.) 225
Le même. — Sur les différentes espèces de laits 363
C. Millet. — Sur la pisciculture. 168
Le même. — Sur la pisciculture. 569
Le même. — Sur la pisciculture 625
A. Dupuis. — Sur les migrations des végétaux 168
Le même. — Sur les arbres résineux. 362
Dr Auzoux. — De la nutrition dans les animaux. 227
Le même. — Sur l'art de développer et de perfectionner le Cheval. 360
Dr Hollard. — De la domesticité animale, ses caractères et ses conditions, son avenir 229
Guérin-Méneville. — Des Vers à soie sauvages et domestiques. . 230
Dr Pigeaux. — Considérations générales sur l'utilité des Oiseaux insectivores 426
Le même. — Sur les parasites 522

Dr Rufz de Lavison. — Sur l'oologie des Oiseaux du Jardin d'acclimatation. 427
H. Hamet. — Sur la manière de transformer une colonie d'Abeilles indigènes en colonie italienne 477
Quihou. — Sur les plantes cultivées au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne. 522

FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettres de S. A. I. et R. l'archiduc Ferdinand-Maximilien d'Autriche; — de M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Yedo (Japon); — de M. l'amiral Charner; — de S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies 116
Projet d'érection d'une statue à Daubenton. 172
Commission pour l'érection d'une statue à Daubenton. — Organisation de nouvelles Sociétés d'acclimatation en Angleterre, en Australie et en Sicile. — Dons d'animaux vivants d'Australie et du Soudan. 233
Médaille offerte à M. de Montigny par la Société impériale d'acclimatation. — Première séance annuelle de la Société d'acclimatation de Londres, et création de Sociétés analogues à Glascow et à Melbourne. — Dons de graines et de soies par S. M. l'Impératrice. — Dons d'animaux vivants de l'Afrique septentrionale 297
Envoi de cocons vivants de Vers à soie du Ricin élevés aux Canaries, par M. le comte de Vega Grande. — Envoi d'animaux vivants de la Guyane, par M. V. Bataille. — Don d'animaux vivants par S. Exc. le général Khérédine. — Arrivée de Gouramis vivants en France. 366
Décoration de la Légion d'honneur accordée à F. Jacquemart. — Souscription pour la statue de Daubenton. — Envoi de sept espèces de Poissons vivants de la Chine par M. Simon. — Envoi d'animaux vivants de la Guyane par M. Bataille . . . 525
Lettre de S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies. — Lettre de S. Exc. M. le Maréchal Pélissier, duc de Malakoff, gouverneur général de l'Algérie. 572
Lettre de la Société d'acclimatation de Londres et discours de M. de Valmer sur la mort de M. Geoffroy Saint-Hilaire. — Inauguration d'une Société d'acclimatation à Sydney (Australie). — Lettres de M. le Ministre de la marine et de M. Duchesne de Bellecourt 628
Bulletin des échanges proposés par les membres de la Société. . . 118
Bulletins bibliographiques. 173, 300, 368, 429, 632
Bulletins mensuels du Jardin zoologique d'acclimatation. 62, 126, 174, 238, 301, 430, 479, 528, 573, 634

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

3 5185 002